Lith. Sowerby, Jam.
378 m - 1

<36636520530017

<36636520530017

Bayer. Staatsbibliothek

GROSSBRITANNIENS

MINERAL-CONCHOLOGIE

VON

JAMES SOWERBY.

NEUCHATEL, BUCHDRUCKEREI VON PETITPIERRE.

GROSSBRITANNIENS

MINERAL-CONCHOLOGIE

ODER

ausgemahlte Abbildungen und Beschreibungen

DER

SCHALTHIER-ÜBERRESTE,

WELCHE

ZU VERSCHIEDENEN ZEITEN UND IN VERSCHIEDENEN TIEFEN DER ERDE ERHALTEN WORDEN SIND;

VON

JAMES SOWERBY.

Deutsche Bearbeitung, durchgesehen, berichtigt und bevorwortet,

VON

D' AGASSIZ.

NEUCHATEL,

LITHOGRAPHIE VON H. NICOLET.

1837.

33. 9.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

VORWORT.

Sowerby's Werk über die Versteinerungen Englands gehört unter diejenigen, welche am meisten zur Kenntniss der Ueberbleibsel der Schalthiere beigetragen haben, die in den verschiedenen geschichteten Formationen der Brittischen Inseln vorkommen; indess ist dieses Werk, obschon es wohl die ausgedehnteste und älteste Sammlung ist, in Deutschland sowohl, wie in Frankreich weniger verbreitet, als es für die Vergleichung der Versteinerungen dieser Länder wünschenswerth wäre. Allein die Schwierigkeit, sich dieses Buch auf dem Continente zu verschaffen, und der hohe Preis des Originals, haben es für die meisten Liebhaber und Sammler unzugänglich gemacht. Trotz vieler Mängel, und abgesehen von der grossen Ungleichheit in der Ausführung seiner Theile, verdient jedoch die Mineral-Conchologie um so mehr die Aufmerksamkeit der Geologen, als Sowerby zu denjenigen Conchologen gehört, die am besten das Verhältniss der Versteinerungskunde zur Geognosie

erfasst haben, und stets am genauesten die oft schwer aufzufindenden Charaktere erkannt, wodurch die fossilen Arten sich von den jetzt lebenden unterscheiden. Der Nutzen einer deutschen Ausgabe, die auch den weniger Bemittelten zugänglich wäre, dürfte also allen Freunden der Geologie einleuchtend sein. Ich stand daher nicht an, damit keine sinnstörende Fehler darin unterlaufen, die Correctur der Probedrücke des Textes und der Tafeln der neuen Ausgabe zu übernehmen, welche Hr. Nicolet gegenwärtig herausgiebt. Dass die Namen nebst der Formation und Lokalität auf den Tafeln selbst eingeschrieben worden, wird beim Bestimmen eine grosse Erleichterung gewähren, die man im Originalwerke stets vermisst. Obgleich manche Tafeln im Originale sehr schlecht gezeichnet sind, wäre es misslich gewesen, dieselben zu verbessern, da man nicht immer mit Sicherheit identische Exemplare dazu hätte erhalten können. Ebenso sind die Bestimmungen sämmtlich unverändert geblieben, selbst da, wo neue Untersuchungen mannigfache Berichtigungen, besonders hinsichtlich der Genus-Charaktere, nöthig machten. Ich habe mich vor der Hand darauf beschränkt, Noten über die systematische Anordnung der Arten in den Text einzuschalten, und die Berichtigungen und Zusätze, die im Originale zerstreut sind, ge-

hörigen Orts anzubringen. Die Beschreibungen der Arten sind nur in so fern verändert worden, als ich mich durchgehends derselben Benennung bedient habe, um die Aufrollung der Schaale richtig zu bezeichnen und die Seiten ihrer Oeffnung bei den Einschaligen, sowohl als bei den Zweischaligen im Einklang mit der wahren natürlichen Lage des Thieres zu bringen. Dagegen werde ich am Schlusse des Werkes für ein vollständiges Sach- und Namenregister sorgen, mit Angabe aller Veränderungen, welche die Benennungen Sowerby's erhalten haben.

Ich lege einigen Werth auf die Veränderungen, die ich durchgehends im Texte angebracht habe, indem ich die Schalen in ihren wahren Verhältnissen zum Thiere beschrieben habe, was im Original nicht überall geschehen ist: denn in verschiedenen Bänden sind Arten desselben Genus in verschiedenen Lagen beschrieben, so dass das Oben der einen zum Unten wird bei der andern; dabei wird die rechte Seite öfters für die linke ausgegeben, und was vorn ist, nach hinten gedreht und umgekehrt. Es ist jetzt wohl an der Zeit endlich eine Terminologie anzunehmen, die mit unsern Kenntnissen über den innern Bau der Schalthiere im Einklange stehe. Dies für die von Sowerby beschriebenen Arten zu thun, habe ich dadurch gesucht, dass ich im Texte alle Bezeichungen

verändert habe, die mit den hier angedeuteten Grundsätzen im Widerspruche waren. Unglücklicherweise sind die Abbildungen nicht immer so gestellt, wie es sein sollte, und da die Schatten es nicht gestatteten, dass dieselben beim Uebertragen auf den Stein anders gestellt würden, habe ich durch Noten in dem Texte auf die Lage aufmerksam gemacht, die die Schalen haben sollten, damit die wahren natürlichen Verhältnisse derselben zu den Weichtheilen des Thieres leichter in die Augen fallen.

Diese Aufgabe dürfte in Deutschland um so willkommener seyn als Sowerby's Figuren in den meisten geologischen Handbüchern citirt sind, und Bronn's Lethæa geognostica stets darauf verweiset.

Neuchâtel, den 25. Juni 1837.

Dr. Agassiz.

NAUTILUS *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalige Schnecke; durch zahlreiche, einfache, quere Scheidewände in Kammern getheilt, die durch eine Röhre (Sipho) mit einander in Verbindung stehen.

Die Nautilusarten rollen sich, wie die Ammoniten, in der Richtung des senkrechten Durchmessers des Thieres, auf. (Ag.)

NAUTILUS imperialis *Sow.*

TAF. 1. *)

CHAR. SPEC. Aufgerollt, mit einem Nabel. Oeffnung halbmondförmig. Scheidewände ganz, concav, in der Mitte am breitesten, nach unten abgestutzt und leicht zurückgebogen. Der Sipho ist der untern Seite näher als der obern.

Die Breite dieser Species misst ungefähr zwei Drittheile ihres grössten Durchmessers, und die Scheidewände stehen ungefähr um ein Achtel ihrer Breite von einander ab. Der Nabel ist wahrscheinlich offen, wodurch sie sich vom *Nautilus Pompilius* unterscheidet. Bei den jüngern Schalen ist die äussere Seite gestreift und öfters von hellbrauner Farbe; darunter ist die Schale schön perlmutterartig. Die innere Seite ist ebenfalls perlmutterglänzend.

Die erste Figur zeigt ein Exemplar aus dem grossen Thonlager, welches kürzlich bei Highgate entblösst wurde. Man sieht noch etwas von der bräunlichen äussern Seite daran. Es ist am Saume gebrochen und durch eine perlmutterartige Scheidewand geschlossen, in welcher die Oeffnung des Sipho sichtbar ist. Die übrigen Theile der Schale sind ebenfalls perlmutterartig und mehr oder weniger regenbogenfarbig. Die breiten Biegungen der Scheidewände sieht man, an einer Stelle der Schale, durch glänzenden braunen, kohlensauren Kalk getrennt, was ihnen einige Aehn-

*) Die Tafeln und Figuren haben dieselben Nummern wie im Original; da indessen in dieser Ausgabe zuweilen zwei Tafeln von Sowerby auf einem Blatte vereinigt worden sind, haben die Tafeln zweierlei Nummern, von welchen die *ausserhalb* der Einfassung die Ordnung im Allgemeinen bezeichnen, die *innerhalb* der Einfassung aber denen von Sowerby entsprechen.

lichkeit mit einem Krebsschwanze giebt. An einer andern Stelle sind die Kammern geöffnet. Die erste davon, die mit gelblichem, mehr wachsartigem, kohlensaurem Kalke überzogen ist, zeigt einen Theil des Sipho. Die andern Scheidewände sind mehr oder weniger gebrochen und lassen das Innere der Kammern sehen, die mit glänzenden, verschiedentlich gefärbten Schwefelkies-Krystallen bekleidet sind.

Figur 2, aus einer Fortsetzung der nämlichen Thonformation, in der Nähe von Minster, auf der Insel Sheepy, zeigt das Innere eines Exemplars, das vollkommener scheint; es hat indess nichts von der Epidermis, und der perlmutterartige Glanz hat sich beinahe in ein dunkles Weiss verloren; dient jedoch sehr gut den Umriss der Schale zu zeigen. Der punktirte Umriss darunter lässt die Form einer Scheidewand und die Lage des Sipho sehen. Fig. 3 ist ein Theil des breiten Sipho. Diese Schnecke ist öfters in beträchtlicher Grösse zu Sheepy und Brentfort gefunden worden. Auch zu Highgate wurden grosse Stücke gefunden; ich selbst fand drei Stücke, die beinahe zusammenpassten und 12″ für den längsten Durchmesser, 7 1/2″ für die Queraxe und 8″ für den kürzeren Durchmesser gaben. Das grösste Stück davon hat am meisten von seiner Epidermis erhalten, und ist von einer röthlichbraunen Farbe, mit dunkeln Schwefelkiesen, die Knötchen oder Perlen bilden, verziert. Der übrige Theil der Schale ist gefleckt und geperlt; die letzte Kammer, welche gewöhnlich für die Wohnung des Thieres gehalten wird, ist mit kreideartigem Mergel angefüllt.

Man kann annehmen, dass, so lange eine Schale einen Perlmutterglanz hat, noch etwas vom thierischen Schleim darin erhalten ist. Durch die Güte des Dr Sutton von Norwich habe ich ein Exemplar dieses Nautilus von Brentfort bekommen, in welchem ein Theil der Haut oder des häutigen Ueberzuges der Scheidewand erhalten ist, welcher sehr elastisch und theilweise mit Schwefelkiesen bedeckt ist. Ein Exemplar, welches ich neulich von Highgate erhielt, enthält, ausser Schwefelkiesen, noch schöne Nadeln von schwefelsaurem Kalke.

NAUTILUS centralis *Sow.*

Taf. 1. Fig. 4.

Char. spec. Aufgerollt, mit einem Nabel; Oeffnung halbmondförmig mit stumpfen Winkeln. Scheidewände ganz, concav, an ihren untern Enden nicht zurückgebogen. Sipho in der Mitte.

Die Breite dieser Schale beträgt beinahe 3/4 des grössten Durchmessers; die Concavität der Scheidewände, welche sich nicht zurückbiegen, ist gleichförmig und regelmässig. Siehe den Umriss darunter. Die Ent-

fernung der Scheidewände ist fast die nämliche wie in der obigen Species, wie ich es an zerfallenen Exemplaren finde, die ich besitze. Sie scheint eine neue Species zu seyn, die ich *centralis* genannt habe, weil sie den Sipho in der Mitte hat.

Das Exemplar ist aus einem Brunnen im Richmond-Park, 175 Fuss tief in der grossen Thonformation. Es ist mit Schwefelkies angefüllt und die Schale leicht perlmutterglänzend.

NAUTILUS Ziczac. *Sow.*

Taf. 1. Fig. 5.

Char. spec. Aufgerollt, innere Windungen verborgen; Oeffnung stumpf-dreieckig. Scheidewände concav, sehr zurückgebogen an ihren Rändern; mit einem tiefen Ausschnitt am unteren Rande, auf jeder Seite. Sipho dem unteren Rande sehr nahe.

Die Breite etwa 1/3 des Durchmessers, daher die Schale flach. Die merkwürdige ziczacförmige Biegung der Scheidewände und ihre breiten unteren Loben unterscheiden diese Schale hinlänglich von jeder bisher bekannten; eine grosse ausgenommen, die M. Parkinson in seinen Organic Remains III. tab. 7, fig. 15 abgebildet hat, welche vielleicht ein älteres Exemplar der nämlichen Art darstellt; aber die grosse Bucht am Rande jeder Seite ist gegen die Mitte hin zusammengezogen, so dass sie plötzlich spitz wird und nicht so regelmässig rund ist, wie im N. ziczac. Es muss jedoch bemerkt werden, dass jene Figur einen Steinkern und nicht die Schale selbst darstellt. Mein Exemplar ist von Highgate, und das einzige, welches mir vorgekommen ist.

Diese Art bildet eine eigene Unterabtheilung im genus Nautilus, mit buchtigen Scheidewænden und einem Ventral-Sipho, die ich *Nautili lobati* nenne. (Ag.)

AVICULA.

Char. gen. Schale frei; vorn unter dem Scheitel ein wenig klaffend, mit einem Byssus. Beide Schalen von ungleicher Grösse. Schloss gerade, ohne Zahn, nach vorn und hinten in zwei Flügel verlängert. Schlossband länglig, am breitesten in der Mitte, randlich. Zwei anstossende Muskeleindrücke.

Die rechte Schale ist die kleinere und flachere in den eigentlichen Avicula-Arten, und der længere Flügel ist der hintere. Im Genus *Meleagrina* neigt umgekehrt die linke Schale dahin, flacher zu sein. (Ag.)

AVICULA media *Sow.*

TAF. 2.

CHAR. SPEC. Oval, zusammengedrückt. Flügel gross, ungleich; der hintere spitz. Schalen beinahe gleich. Länge und Höhe der Muschel beinahe gleich. Oberfläche glatt.

Unsere Muschel stimmt grösstentheils mit den jetzt lebenden Species dieses Genus überein, so dass man sie richtiger diesen, als denen irgend eines andern Genus beigesellt. Die Schalen scheinen indess ziemlich gleich, und das Schloss zeigt bei den grössern Exemplaren einige Anzeigen eines Eindruckes und eines Zahnes in der Nähe des vorderen Flügels, und einen kleinen verlängerten Wulst an der entgegengesetzten Seite, wie bei *Mytilus Hirundo* Linn. Wir glauben auch, dass eine Spur eines Ausschnitts oder einer Falte unter dem kurzen Flügel vorhanden ist, die auffallender bei der grossen Perlmuschel *Mytilus margaritiferus* Lin. ist. Wirklich scheint sie mit beiden sehr nahe verwandt; ist aber nichts desto weniger eine eigene Species, deren Flügel kürzer als bei Mytilus Hirundo, und länger als bei M. margaritiferus sind. Sie muss also als eine, zwischen beiden stehende Species betrachtet werden, was durch ihren Namen auch angedeutet wird.

Diese Species hat 1/4 bis 1/2 Quadratzoll; eine braune, glatte Epidermis, mit entfernten concentrischen Streifen; innen ist sie perlmutterartig. Sie wird schäffelweise in verschiedenen Theilen des Highgatehügels gefunden, ist aber meistens zertrümmert und in diesem dunkeln Thon eingebacken. Fig. 2 zeigt ein schönes Exemplar auf hartem braunem Mergel, mit einigen Fragmenten die mehr oder weniger blosgelegt sind. Figur 3 ist so vollständig als ich sie mit Hilfe mehrerer Exemplare herstellen konnte; alle haben einen perlmutterartigen Glanz an der innern und äussern Seite, wenn die Epidermis abgefallen ist. Figur 1 zeigt ein Stück vom nämlichen Steine, voll kleiner Muscheln. Die Aussenseite derselben ist okerfarbig, die Muscheln selbst sind mehr kreideartig; die innere Seite hat sich wenig verändert und ist dunkler, und die Ueberreste der Schale mehr perlmutterartig. Die beiden Steinkerne aus dem Innern der Muscheln genommen (siehe Figur 4 und 5), scheinen von einer gleichschaligen Muschel herzurühren; aber wie bei gewissen Pecten mögen wohl die Haupttheile des Thieres gleich seyn, die Flügel aber jeder Schale sich nicht genau zudecken. Es ist mir nicht bekannt, dass diese Schale auch anderwärts als bei Highgate, gefunden worden wäre.

Diese Art gehœrt in das eigentliche Genus Avicula. (Ag.)

SOLEN *Linn.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, lang gezogen, an beiden Enden klaffend; am Schloss jeder Schale ein einfacher Zahn, oder zwei Zähne an der rechten Schale.

SOLEN affinis *Sow*.

TAF. 3.

CHAR. SPEC. Schale länglig, leicht gebogen, an beiden Enden abgerundet. Schloss nahe am vorderen Ende. Oberfläche glatt.

Diese Schale ist etwa 5 mal so lang als hoch, aber schwach gebogen und sehr dünn. Man hat sie in sehr grosser Menge in Thonnieren zu Highgate gefunden. Die Aehnlichkeit dieser Species mit *Solen pellucidus*, welcher hie und da lebend in England gefunden wird, ist so gross, dass wir sie beim ersten Anblicke für dieselbe hielten. Bei der fossilen jedoch ist das hintere Ende jeder Schale gleichmässig abgerundet, was man bei der lebenden Species, die am Ende quer abgestutzt ist, nicht findet; jene ist auch mehr gestreckt. An unsern Exemplaren konnte man die Schlosszähne nicht sehen; wir vermuthen jedoch aus der Aehnlichkeit des grössern Theils der Schale, dass sie wie bei Solen pellucidus beschaffen sind. Die Grösse dieser beiden Gattungen varirt. Ich besitze Exemplare von weniger als einem halben Zoll bis zu ungefähr einem Zoll Länge und verhältnissmässig breit. Sie haben eine dunklere oder hellere Hornfarbe. Die fossilen Schalen finden sich meist paarweise.

Diese Art scheint mir dem Genus Solecurtus anzugehœren. (Ag.)

CYPRÆA *Linn*.

CHAR. GEN. Einschalig, eiförmig, convex; Ränder nach innen eingeschlagen. Spindel kurz, bedeckt. Oeffnung quer, schmal, auf beiden Seiten gezahnt.

Bei diesem Genus ist der grœssere Durchmesser der Schale quer, obschon diese, wenn das Thier geht, in der Richtung der Længenaxe auf dem Rücken liegt. Bei allen mir bekannten Arten ist die Schale *links* gewunden. (Ag.)

CYPRÆA oviformis *Sow*.

TAF. 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgetrieben, glatt, leicht gerandet. Oeffnung am weitesten auf der linken Seite. Unterer Rand der Oeffnung leicht gezähnelt. Oberer Rand eingeschlagen, aufgetrieben.

Die Schale ist gegen den rechten Drittheil ihrer Breite am meisten aufgetrieben, und verengt sich links zu einer kurzen Spitze, die einen ziemlich breiten Canal bildet. Die Oeffnung ist quer, am schmälsten da, wo die Schale am breitesten ist, und am weitesten gegen die Spitze. Sie ist auf beiden Seiten gezähnelt. Die ganze Schale ist glatt und glänzend; ihre Anwachsstreifen sind meistens durch krumme Linien an der Spitze leicht angedeutet. Einige kaum sichtbare Querstreifen gehen über den dicksten Theil der Schale. Farbe blassbraun. Es scheint nicht, dass diese Schale vor dem Durchbruch des Highgatehügels, sogar nicht in Hampshire, bekannt gewesen sei. Einige Exemplare sind so gut erhalten, dass sie noch ganz ihren äussern porcellanartigen Ueberzug haben, welcher bei einigen lebenden Exemplaren dieses Genus so prachtvoll ist. Die Epidermis ist jedoch verschwunden, obgleich sie bei einigen noch vorhanden zu seyn scheint. Die wie Porcellan geglättete Oberfläche scheint parasitische Schal- oder andere Thiere abzuhalten. Diese Hülle ist öfters durch Verzierungen an der Oberfläche ausgezeichnet; diese Species ist aber gut genug erhalten, um sie sehen zu können, wenn solche vorhanden gewesen wären. Die obere Schale, fig. 1, zeigt einige Spuren dieser glänzenden Oberfläche; die rechte Seite ist oben ein wenig gebrochen; die linke oder die Spitze ist sehr vollständig, und zeigt einige Spuren von Zähnen. Die Schale ist mit hartem Mergel ausgefüllt, so dass die Zähne davon bedeckt sind, die man indess im Exemplar der Figur 3 sieht, welches mit seinem schönen glänzenden Ueberzug erhalten ist. Die Spitze ist von Schwefelkies umgeben. Figur 2 zeigt die nämliche Schale von oben. Figur 4 ist weniger gut erhalten; durch Brüche sieht man an mehreren Punkten die dunklen Schwefelkiese, welche diese Schalen ausfüllen. Ich verdanke die abgebildeten Exemplaren Hn. Weatherell, welcher diese Schnecken zu Highgate entdeckte.

Im Original sind alle Figuren dieser Art verkehrt; dieser Irrthum ist leider in unserer Ausgabe nicht verbessert worden. (Ag.)

NATICA *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, beinahe kuglich, mit einem Nabel. Oeffnung ganz, halbkreisförmig; Columella quer, zahnlos, nach Aussen schwielig. Die Schwielen verengen den Nabel und decken ihn zuweilen ganz.

Die Natica-Arten, welche eine deutliche Spindel mit deutlich sichtbaren Windungen und keine spiralige Schwiele im Nabel haben, bilden eine besondere Abtheilung im Genus, die ich Euspira nenne. Die meisten derselben sind fossil. Lamarck, Sowerby und selbst DesHayes haben mehrere derselben unrichtiger Weise als Ampullarien beschrieben. Alle mir bekannten Arten sind *links* gewunden. (Ag.)

NATICA glaucinoides *Sow*.

TAF. 5. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Fast kugelig. Spindel ziemlich hoch. Nabel einfach, zum Theil bedeckt. Rechte Seite einer jeden Windung schwach abgeflächt.

Ungefähr fünf Windungen; die Breite der letzten Windung misst 3/4 der ganzen Höhe der Schale. Ihre rechte Seite ist ein wenig abgeplattet, sogar concav, im übrigen aufgetrieben. Der Nabel ist gross, zuweilen mit einem kleinen Anhange vom unteren Rande der Schale ausgehend, welcher mehr oder weniger darüber ragt und bald eine Querfalte, welche den Nabel theilt, bald einen schwieligen Zahn bildet. Die Schale äusserlich glänzend, von hellbrauner Farbe, mit einigen Andeutungen von dunklern Bändern. Die Beobachtung, dass fossile Schnecken von lebenden verschieden sind, finden wir bei dieser Species auffallend bestätigt; ihrem äussern Anscheine nach gleicht sie so sehr der Nerita glaucina, dass man sie ohne genauere Untersuchung für die nämliche Species halten würde; bei näherer Vergleichung aber, finden sich merkliche Verschiedenheiten. Bei unserer Species ist die Spindel höher als in der N. glaucina, im Verhältniss von 1/4 : 1/5. Bei der N. Canrena ist sie noch kürzer. Ich besitze an zwanzig ganz ähnliche Exemplare. Der untere oder Nabelrand ist grösser und neigt öfters dahin eine schwielige, einem Zahne ähnliche Erhabenheit zu bilden. Man findet sie sehr häufig im Thone von Highgate, von der Grösse der fig. 1, 2, bis zu der einer kleinen Erbse, und obgleich wenig varierend, zeigt sie doch einige Verschiedenheiten in der Ausdehnung des untern Saumes und in den mehr oder weniger deutlichen Anwachsstreifen, und auch darin, dass der äussere Rand, je nach dem Alter, mehr oder weniger dick ist. Fig. 3 zeigt ein Exemplar, dessen unterer Rand mehr ausgebreitet, dünner und theilweise von der Schale abgelöst ist; er deckt zum Theil den Nabel. Ich habe dieser Art den Namen *Natica glaucinoides*, wegen ihrer Aehnlichkeit mit der *N. glaucina* gegeben. Man findet oft Steinkerne davon, die mit Schwefelkies durchzogen sind.

Die Natica glaucinoides DesHayes ist eine wahre Natica, sehr verschieden von der Sowerby's, die eine Euspira ist. (Ag.)

NATICA similis *Sow*.

TAF. 5. Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Schale beinahe rautenförmig. Spindel kurz. Nabel durch eine spiralförmige Schwiele getheilt. Oeffnung der Schale auf der rechten Seite ein wenig eckig.

Die Spindel ist kurz, und wird durch drei oder vier abgeplattete Umgänge gebildet, welche der ganzen Schale ihr rautenförmiges Aussehen geben. Der Nabel doppelt oder vielmehr durch einen spiraligen Längsvorsprung getheilt, welcher an dem untern Rande ausgeht, wo er einen stumpfen Lappen bildet, der sich gegen die rechte Seite ausbreitet und an der Biegung des äussern Randes schroff endigt, fast wie bei der *Nerita pallidula*. Die grosse Aehnlichkeit dieser Schale mit einem Exemplar der *N. rufa* (siehe Mont. *Test. Brit.* Supl. tab. 30, p. 150), von welcher sie sich jedoch durch die Farbe, die kleinere Gestalt und den unteren Rand, welcher sich nicht in die rechte Seite des äussern Randes fortsetzt, unterscheidet, setzte mich in Erstaunen. Ich betrachte sie indessen als eine sehr interessante neue Species. Sie wurde in den obern Schichten des Highgatethones gefunden, da wo er mit grünlichem Sande vermischt ist. Diese Schale hat einige Aehnlichkeit mit der von *N. epiglottina* Lam., aber unterscheidet sich durch Totalhabitus, so wie durch die Oeffnung der Schale und ihren untern Rand. Da diese Arten nicht sehr verschieden sind, so nenne ich die fossile *N. similis*. Ich besitze einen Steinkern von Bognor, der mir auch dieser Species anzugehören scheint.

Diese Art ist eine wahre Natica (Ag.)

NATICA depressa *Sow*.

TAF. 5. Fig. 6, 7.

Ampullaria depressa? Lam. An. d. Mus. V. p. 32. VIII, p. 61. fig. 3.

CHAR. SPEC. Fast kugelig. Nabel klein; obere und rechte Seite einer jeden Windung flach; die Schale scheint daher fast eckig. Columella auf der linken Seite zusammengedrückt. Oeffnung der Schale auf der rechten Seite eckig.

Ungefähr sechs Umgänge, welche auf der rechten Seite abgeplattet sind; der letzte Umgang verliert diese Abplattung am obern Rande der Oeffnung der Schale. Der obere Rand ist gewellt durch die seitliche Abflachung, welche bis an die Mitte des letzten Umgangs reicht; weiter wird er convex. Die Oeffnung ist auf der rechten Seite mehr zugespitzt. Der untere Rand, welcher sich ein wenig und fast in gerader Linie erweitert, gibt ihr eine halbmondförmige Gestalt. Der Nabel ist länglich und wenig vertieft.

Ich habe diese Schnecke von Woodbridge in Suffolk und von East Cowes auf der Insel Wight. Sie ist weisslich und kreideartig.

Diese Art ist eine Euspira. (Ag.)

CASSIS Lamarck.

CHAR. GEN. Einschalig, bauchig und bucklig. Die Oeffnung quer, leicht gezähnelt, endigt in einen kurzen, zurückgebogenen Kanal. Columella an ihrem innern Theile gefaltet. Rand flach, um die Schale eine Furche bildend.

CASSIS carinata *Sow.*

TAF. 6. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Schale birnförmig; Spindel kurz; Umgänge zusammengedrückt, winkelig, mit vielen Längsstreifen und drei Reihen Knoten. Schnabel zurückgebogen.

Syn. Buccinum nodosum, *Soland. and Brand. Hantoniens.*

Spindel kurz, dennoch spitzig; sechs Umgänge, eckig, längsgestreift, die Streifen vorspringend, abwechselnd gross und klein, die Anwachsstreifen durchschneidend. Drei Reihen Knoten auf dem bauchigen Theile der Schale. Die eine, am meisten vorspringend am Winkel der Abflachung der Umgänge, die beiden andern durch die folgenden Umgänge bedeckt. Oeffnung länglich, ein wenig an ihrem obern Ende durch einen oder zwei kleine, zahnförmige Vorsprünge an der obern, und zwei oder drei an der untern Seite, verschmälert. Der obere Rand, zurückgebogen, breit, concav, zeigt noch die Streifen der aussern Fläche, und verbindet sich rechts mit dem untern Rande, welcher gleichfalls breit, gefaltet ist und sich vom gewölbten Theile der Schale über den Nabel und den zurückgebogenen Schnabel erstreckt.

Diese Schale scheint auf dem Titelblatt von Brander's Werk abgebildet zu sein. Ich habe meine Exemplare von Highgate, wo man mehrere vollkommen erhaltene gefunden hat. Man sagt auch, man finde sie in Arragonien und in den Sandhügeln von Toskana. Auf diese Weise hätten wir ein Mittel, Vergleichungen über diese Formationen anzustellen. Man findet sie ebenso im dunkeln Thon zu Highgate, und in den mehr sandigen Schichten, die darüber liegen. Die beiden obern Figuren stellen diese Schnecken von oben und von unten dar. Die mittlere Figur ist ein Steinkern von gelblichem, kohlensaurem Kalke; man sieht den Eindruck der innern glatten Seite der Schale, welche mit verhärtetem Thon und Schwefelkies gefüllt war. Man findet an einigen Orten Spuren der calcinirten Schale.

Es ist immer der Mühe werth, die Steinkerne der Schnecken zu untersuchen, welche in manchen Formationen allein erhalten sind; und durch Uebung wird man bald lernen, welchen Schnecken sie angehören,

was von grosser Wichtigkeit sein wird. Ich besitze ein zerbrochenes Exemplar, dessen unterer Rand sehr ausgebreitet ist, und welches nur eine einzige deutliche Knotenreihe an der Ecke des bauchigeren Theils der Schale hat, deren Streifen feiner sind. Vielleicht ist es ein junges Exemplar. Es ist mit sandigem Thone ausgefüllt und kommt ebenfalls von Highgate.

Diese Art gehœrt dem Genus *Cassidaria* an. Alle mir bekannten sind links. (Ag.)

CASSIS striata *Sow.*

Taf. 6. Fig. 2.

Char. spec. Schale eiförmig. Spindel spitz. Umgänge oval. Längsstreifen mit einer kleinen Knotenreihe. Schnabel fast gerade.

Spindel kurz, doch spitzig, etwa 6 Umgänge mit vorspringenden Längsstreifen bedeckt, welche alle gleichförmig sind, bis auf eine, ganz nahe am rechten Rande, und eine zweite zwischen dieser und der vorspringenden Knotenreihe. Die Anwachsstreifen unmerklich. Oeffnung der Schale ablang, oberer Rand derselben zurückgebogen, breit, an seiner innern Seite gezähnelt; unterer Rand breit, gefältelt, den Nabel und einen Theil des Schnabels bedeckend, welcher bei den Jungen gerade, bei den Alten schwach gekrümmt ist.

Diese Species findet sich, wie die vorhergehende, zu Highgate. Ich wüsste nicht, dass man sie auch anderswo gefunden hätte. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre bedeutende Höhe im Verhältniss zur Breite, und durch die regelmässigere Gestalt; sie hat nur eine Reihe kleiner Vorsprünge an dem weniger spitzen Winkel der rechten Seite; unter derselben ist die Schale sehr abgerundet. Ihre Streifen sind sehr einfach. Die Ränder der Schale sind in beiden Arten beinahe gleich gebildet; indessen ist in dieser der obere leicht an der innern Seite gezähnelt. Die untern Figuren zeigen mehr entwickelte Exemplare; in dem einen (2′) ist der obere Rand von der fortwachsenden Schale überragt. Es scheint also, dass dieses Thier, wie andere Schnecken, nachdem es seine Schale vollendet hat, die früher fertigen Ränder überragen und in seinem Wachsthume fortfahren kann; man sieht daran einen Theil des neuern Randes, der mit dem untern Rande verbunden und ausserordentlich über die Schale erweitert ist. Die andere Figur (2″) ist ein Steinkern dieser Species, von braun gefärbtem kohlensaurem Kalke, welcher vom Steinkerne der C. carinata durch seine regelmässige Form und den Mangel der Knotenreihe verschieden ist.

Diese Schnecken variiren sehr, so dass einige mehr oder weniger sich der letztbeschriebenen Art nähern. Ich bin daher ungewiss, ob es richtig ist, sie als getrennte Species zu betrachten; und bin geneigt zu glauben, dass sie Lamarck blos als Varietäten betrachtet hätte. Im vorliegenden Falle mögen die Figuren entscheiden.

Ebenfalls eine *Cassidaria*. (Ag.)

PINNA *Linn.*

Zweischalig, langgestreckt, gleichschalig, keilförmig, an dem erweiterten Ende geöffnet. Schloss oben (erscheint nur seitlich, wenn man die Schale auf ihre Spitze stellt), ohne Schlosszähne, mit einem linienförmigen, zum Theil innern Bande. Das Thier durch einen Byssus angeheftet. Muscular-Eindruck beinahe central.

Die Gattung Pinna kann mit keiner andern in der Classe der Acephalen verwechselt werden; die Arten aber sind, wegen ihrer grossen Aehnlichkeit in der Form, sehr schwer von einander zu unterscheiden. Unter den von Linnæus aufgestellten Gattungen, ist diese eine der natürlichsten, und es war bis jetzt nicht nöthig, neue Unterabtheilungen in derselben zu bilden. Die allgemeine Form ist die eines gleichschenkeligen Dreiecks. Die kürzere hintere Seite ist abgerundet und klaffend; der spitzigere vordere Winkel ist oft abgestumpft. Linnæus beschrieb diese Schnecken als fast zweischalig, wegen der engen Vereinigung beider Schalen, welche oft so sehr zusammenhängen, dass sie ganz unbeweglich sind, und dass sogar in einer Art (P. saccata) die entgegengesetzten Ränder zusammenwachsen. Die fibröse Structur der äussern Schichte der Schale, welche sich über die innere, perlmutterartige hinaus erstreckt, gilt allgemein als eine Eigenthümlichkeit dieses Genus; indessen ist die äussere Schichte anderer Schalen, sogar der einschaliger Schnecken, gewöhnlich aus senkrechten Fasern gebildet, obgleich sie gewöhnlich nicht so locker ist, und selten die innere, blätterige Schichte überragt. Im Genus Perna indessen ist diese Structur noch merkwürdiger, wegen der Länge der Fasern.

PINNA ampla *Sow.*

Taf. 7 und 347, Text.

Syn. *Mytilus amplus* Sow.

Char. spec. Schale zusammengedrückt, dreieckig, oberer vorderer Rand spitzwinkelig, längsgestreift, an der obern Seite ausgenommen; dünn.

Meistens zweimal so lang als breit, zusammengedrückt, dreieckig. Die Länge der beiden Seiten ungleich; zwei Winkel abgerundet, der

dritte, vordere, zugespitzt. Die Schalen nach vorn spitzig und gewölbt, mit einer leichten Biegung. Die Streifen eingedrückt, von den Schnäbeln anfangend, setzen sich mit einigen wellenförmigen Biegungen bis zum Ende der Schale fort. Die obere Seite ist gerade, ein wenig gebogen, ohne Streifen. Die Schale ist sehr dünn und besteht aus Fasern, die senkrecht auf der Oberfläche stehen.

Ich habe diese Species aus den Kalksteinbrüchen von Milford erhalten. Es ist bemerkenswerth, dass diese Muschel auf den ersten Anblick einer Pinna gleicht; indessen scheint es nicht, dass sie am Ende offen oder am untern Rande klaffend, wie es die Pinna-Arten sind, gewesen sei.

[1] Früher hatte Sowerby diese Art im Genus Mytilus untergebracht, spæter hat er sie mit Recht in das Genus Pinna verwiesen. Siehe Tab. 347. (Ag.)

MODIOLA.

CHAR. GEN. Zweischalig, beinahe quer. Schalen gleichsseitig. Vordertheil sehr kurz. Schnäbel an der vordern Seite. Schloss ohne Zähne, oder mit undeutlichen Zähnen; eine randliche, linienförmige Vertiefung, in welcher das Band befestigt ist. Nur *ein* Muskeleindruck. (Ein zweiter, kleinerer ist vorn unter dem Buckel.)

MODIOLA depressa *Sow*.

TAF. 8. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Sehr zusammengedrückt, eiförmig, gegen die vordere Seite schmäler. Oberfläche glatt.

Diese Schale ist beinahe 2 $^{1}/_{2}$ mal so lang als breit, und dünn; der Rand dünn und sehr regelmässig gebogen; sie ist gänzlich glatt, vorzüglich aber an der hintern Seite. Die Schnäbel sind unbedeutend vorspringend und abgerundet. Die Anwachsstreifen schwach. Aeussere Seite glänzend durchsichtig, innere perlmutterfarbig.

Sie ist nicht selten zu Highgate in Thonnieren, nahe an der Oberfläche der grossen Thonschichte, oder im Thone selbst; dann aber ist es schwierig sie ganz zu erhalten, da sie so ausserordentlich zart ist, dass, wenn der Thon beim Trocknen zusammenschrumpft, die Muschel bricht und in Stücke zusammenfällt; sonst erkennt man noch Spuren vom Epidermis. Der regenbogenfarbige Perlmutterglanz der innern Seite ist ausgezeichnet. Fig. 1 ist aus einer besonders harten Sandmasse in einer Thon-

niere, an deren unteren Seite ein Paar Solen affinis hängen. Fig. 2 stellt ein Exemplar aus dem Thone vor, an dem die äussere Seite erhalten ist. Fig. 3. ist von einer Thonniere, in der Nähe von Whitby; sie ist durch faserigen, kohlensauren Kalk verdickt.

MODIOLA pallida *Sow*.

TAF. 8. Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Ablang, buckelig, schmal; oberer Rand gerade; hintere Seite leicht gewölbt. Schnäbel stumpf.

Die Länge beträgt beinahe zweimal die Breite. Schnabel abgestumpft, am hintern Ende abgerundet, mit einer winkeligen Krümmung gegen den Schlossrand zu. Anwachsstreifen sichtbar. Schale ein wenig glänzend.

Ich habe diese Species aus der Feuersteinschichte bei den Kalksteinbrüchen von Fonthill erhalten, wo viele Muscheln theilweise in Feuerstein, Hornstein und Chalcedon verwandelt vorkommen. Diese Muschel, wie viele andere, darunter auch Ammoniten, ist mehr chalcedonisch.

MODIOLA lævis *Sow*.

TAF. 8. Fig. 7.

CHAR. SPEC. Fast dreieckig, sehr glatt, convex. Oberer und unterer Rand beinahe gerade, durch eine kurze Biegung vereinigt. Schnäbel klein.

Länge etwas weniger als zweimal die Breite; sehr glatt. Die Anwachsstreifen kaum sichtbar. Oberer Rand beinahe dem hintern gleich. Untere Seite ein wenig vorragend. Obere Seite mehr zusammengedrückt.

Eine kleine Anhäufung derselben findet sich auf einem Stücke stinkenden Kalksteins (Swinestone), und wurde in den Ruinen des Schlosses Chaerphilly, in Glamorganshire, gefunden, welches im Jahre 1110 gebaut wurde. In diesen Bausteinen, welche von der Insel Barry kommen, sind die Schalen, nach mehr als 700 Jahren, eben so wohl erhalten als in ihrem ersten Lager.

MODIOLA parallella *Sow*.

TAF. 9. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Schale quer. Vordere und hintere Seite parallel, mit schrägen Querfurchen bedeckt.

Beinahe zweimal so breit als lang, spitzig, convex. Schnäbel besonders spitzig. Querfurchen oder Streifen, spärlich, vom Schnabel an divergirend. Vorderer Rand gerade, kurz und beinahe in rechtem Winkel zu den obern und untern Seiten, welche fast gerade und parallel sind.

Diese Muschel wurde in den Steinbrüchen bei Maidstone gefunden; sie ist in einem braunen Kalksteine, welcher vielleicht dem Blue Lyas von Bath*) verglichen werden darf. Es ist nur der Eindruck der äussern Seite. Ich habe keine andern Exemplare dieser Species gefunden.

*) Wird in den geologischen Uebersichten der Arten als Purbeck-Kalk ausgegeben (Ag.)

MODIOLA elegans *Sow*.

TAF. 9. Fig. 2, 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Ablang, buckelig. Oberer Rand gerade, gezähnelt. Hintere Seite mit queren Furchen bedeckt; vordere Seite gewölbt, glatt, mit wenigen Querfurchen nahe am vordern Ende.

Gewöhnlich etwa zweimal so breit als lang, mässig convex. Schnabel ein wenig gewölbt. Streifen zierlich, gedrängt, ein wenig gewellt, vom Schnabel über den vorspringendsten Theil der Schale verlaufend, und über die vordere Seite nach hinten und unten, und dann nach oben divergirend, wo sie fast ausgelöscht sind, erscheinen aber wieder gegen den Schnabel. Der hintere Rand ist gesägt, so dass sie einer Arca*) gleicht. Der obere Rand ist halbkreisförmig. Die äussern Seiten zeigen eine Epidermis. Die innere Seite ist öfters perl- und regenbogenfarbig.

Zu Highgate kommt diese Species im Ueberfluss vor; in grossen Haufen zusammengedrängt und durcheinandergeworfen, von einem hal-

*) Beim Mytilus bidens, welcher dieser Modiola sehr gleicht, sind die Zæhnelungen des Schlosses sehr vorspringend, gehen rund um die Rænder der Schale und sind am Schnabel sehr deutlich vorspringend. Unsere Art scheint auch Schlosszæhne am Schnabel zu haben.

ben zu 2 Zoll Breite. Man kann sie sehr leicht in einzelne Blätter ablösen, bis die Oberfläche ganz perlglänzend wird. Ich hatte ein schönes Exemplar von 300 Fuss Tiefe aus dem Richmond Park; aber der Thon, obgleich ich ihn sorgfältig trug, schrumpfte von der Schale, so dass nur die Eindrücke zurückblieben.

Bei Bognor in Sussex kömmt diese Muschel auch vor, aber, wie ich glaube, selten. Das Exemplar Fig. 4. ist vielleicht durch einen Zufall gebogen, wo nicht, so unterscheidet er sich durch seinen eigenthümlichen Umriss, da es etwas dicker als breit ist, und an der untern Seite zusammengedrückt; was eine bogenähnliche Biegung hervorbringt.

HELICINA *Lamarck.*

CHAR. GEN. Schale fast kugelig, ohne Nabel. Oeffnung ganz, halbeiförmig. Columella schwielig, am untern Theile erweitert.

HELICINA compressa *Sow.*

TAF. 10. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Spindel platt; ein erhöhter Streif rings um den obern Theil. Oeffnung links ein wenig winkelig.

Grösster Durchmesser der aufgerollten Schnecke, etwa ein halber Zoll; Höhe etwa ein drittel Zoll. Schale sehr dick und stark.

Diese Schneckenschale habe ich von Leicestershire, aus einem dunkel gefärbten Kalksteine erhalten; sie hat eine vollkommen erhaltene Aussenseite; die die Stelle des Nabels einnehmende Columella ist sehr interessant und für eine völlig versteinerte Schale sehr gut erhalten.

Ich bin nicht sicher, ob diese Art mit Lamarck's Genus Helicina ganz übereinstimmt, und ihm selbst scheint es auch zweifelhaft.

Diese Art wird wohl in ein besonderes Genus gebracht werden müssen, das man *Ptychomphalus* nennen kœnnte. (Ag.)

HELIX *Linn.*

CHAR. GEN. Schale kugelig oder kreisförmig, mit einer convexen oder kegelförmigen Spindel. Oeffnung ganz, höher als breit, an ihrer untern Seite durch das Vorspringen des letzten Umganges verengert, und auf der einen Seite durch die Columella begränzt. Der spiralförmige Nabel geht meistens durch die ganze Spindel hindurch.

HELIX carinatus *Sow*.

TAF. 10. Fig. 4, 5.

CHAR SPEC. Spindel kurz, kegelförmig, von drei oder vier Umgängen. Ein erhöhter, flacher, bandähnlicher Vorprung geht vom obern Rande der Oeffnung, längs der Mitte der letzten Windung, an dem rechten Rande der Oeffnung vorbei, und setzt sich dann zwischen den Windungen bis an die Spitze fort. Der Nabel ist offen.

Grösster Durchmesser fast 2 Zoll. Länge beinahe ein und ein halber Zoll. Der obere Theil der Windung, so wie der bandähnliche Vorsprung, quer gestreift.

Ich habe dieses Exemplar von Settle in Yorkshire; es liegt in einem derben, grauen Kalksteine; den innern Steinkern sieht man an einigen Stellen, wo die Schnecke gebrochen zu sein scheint. Der Theil der Schale, welcher zurückgeblieben, ist fast nur durchscheinender, kohlensaurer Kalk. Ich glaube, die Art ist nicht häufig, da ich sie vorher nie in einer andern Sammlung gesehen.

Wie es schon Sowerby, Tab. 171, angedeutet hat, steht diese Art sehr schlecht im Genus Helix; sie gehœrt vielmehr in sein spæter gebildetes Genus Cirrus, und da es schon eine Cirrus carinatus giebt, kœnnte man diesen *Cirrus Sowerbyi* nennen. (Ag.)

SOLARIUM.

CHAR. GEN. Einschalig, niedergedrückt, kegelförmig, beinahe scheibenförmig, mit einem Nabel versehen. Nabel weit, am Rande der Windungen gekerbt oder gezähnelt. Oeffnung beinahe viereckig, mit schiefer Achse.

Alle mir bekannten Solarium sind *links*. (Ag.)

SOLARIUM patulum *Sow*.

TAF. 11. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Niedergedrückt, Windungen glatt, Ränder gekielt und gekerbt. Nabel weit. Ränder des Nabels stark gezähnelt.

Lamarck Ann. du Musée IV, 53; und VIII, tab. 35. fig. 3.

Durchmesser drei Achtel bis drei Viertel Zoll. Höhe beinahe die Hälfte der Breite. Der Nabel ist mit einem niedlich gekerbten Rande verziert und von ein oder zwei Reihen kleiner Zähnchen umgeben. Die abgeplattete, scheibenähnliche Oberfläche ist etwas gewölbt und zeigt Längsstreifen mit mehr oder weniger feinen, queren Zeichnungen darüber. Der äussere Winkel der Schale ist zugespitzt. Auf der oberen Fläche der Ränder sind schiefe Querstreifen eingeprägt, die einen schmalen, länglichen Kamm bilden. Auf der unteren Seite ist die Schale ebenfalls längsgestreift.

Sie wird besonders häufig in der dunkeln Thonschicht von Highgate gefunden, und nähert sich sehr der von Brander, tab. 1, fig. 7, 8, abgebildeten, obgleich sie specifisch davon verschieden ist. Man kann sie als Zeitgenosse der Fossilien von Hampshire betrachten.

Taf. 11. Fig. 1.

Dieses Exemplar ist von Highgate; es scheint einem alten Individuum der letztbeschriebenen Species anzugehören, an welchem die Einkerbungen des Nabels und das Gepräge des obern Randes beinahe verschwunden sind. Das Gehäuse ist in einem sehr hinfälligen Zustande; aber an den Theilen des Nabels, wo noch etwas von der Schale zurückgeblieben, hat die Einkerbung das Aussehen einer runzeligen, queren Falte, ausgenommen an der innern Seite des Nabels, wo sie der Fig. 2 gleicht.

Taf. 11. Fig. 3.

Dieses Exemplar ist ebenfalls von Highgate, und scheint ein Steinkern von *Solarium patulum* zu sein; es ist jedoch grösser als gewöhnlich, und könnte daher wohl der Steinkern einer neuen Species sein; die Form desselben ist merkwürdig und verdiente, ihrer vollkommenen Erhaltung wegen, abgebildet zu werden; er ist ausserdem belehrend, wegen seiner Aehnlichkeit mit einer Serpula, für welche er angesehen wurde.

SOLARIUM discoideum *Sow*.

Taf. 11. Fig. 4.

Char. spec. Scheibenförmig; rechte Seite scharf gekielt; Rand des Nabels abgerundet, quer gefaltet. Oeffnung schief elliptisch, an beiden Enden zugespitzt.

Man erkennt diese Muschel beim ersten Blick an ihrer scheibenförmigen Form. Es ist eine sehr schöne Species; die untere Seite ist auffallend platt, mit Längsfurchen verziert und am Rande sehr zuge-

chärft; die obere Seite hat einen breiten Rand, der ziemlich unregelmässig, schief quergestreift und ein wenig gewellt ist, was aber kaum bis zur Spitze der Spindel sichtbar ist. Die Spindel hat sechs oder sieben Windungen, und, obschon breit, ist sie gegen ihr Ende sehr zugespitzt. Die Oeffnung hat eine länglich rautenförmige Gestalt, da der äussere Rand sehr scharf ist.

Diese Schale, die vorzüglich gut erhalten ist, wurde in Barton Cliff, Hampshire, gefunden.

SOLARIUM conoideum *Sow.*

TAF. 11. Fig. 5.

CHAR. SPEC. Conisch, glatt. Oeffnung viereckig. Nabel tief, schmal.

Diese Art hat eine anscheinend ganz viereckige Oeffnung, und bildet einen höhern Kegel als irgend eine der frühern. Die Mitte der Windungen ist etwas niedergedrückt, im Uebrigen aber sind sie sehr flach und glatt.

Sie wurde mir vor einigen Jahren aus Portland, von Herrn Bryer, zugesandt. Die Schale ist beinahe ganz zerstört und kreideartig. Der Steinkern des Nabels ist darunter abgebildet; er zeigt wie die innern Ränder der Windungen gekerbt waren, und gibt zugleich die Höhe der Schale an.

AMMONITES *Linn.*

CHAR. GEN. Aufgerollt, mit Kammern und einem Dorsal-Sipho; die Scheidewände der Kammern sind an den Rändern gewellt.

Bei den Ammoniten geschieht die Aufrollung in der Richtung des senkrechten Durchmessers des Thieres. (Ag.)

AMMONITES discus *Sow.*

TAF. 12.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig; oberer Rand zugespitzt. Oeffnung pfeilförmig; die Höhe derselben beträgt die Hälfte des Längsdurchmessers der Schale, und die Breite ein Sechstel des Durchmessers. Die Windungen decken sich nach einander.

Schale von glattem Aussehen, zusammengedrückt, und am obern Rande zugeschärft. Oeffnung lanzettförmig. Scheidewände der Kammern unregelmässig gewellt. Beinahe vier Zoll im Durchmesser und ein halber Zoll in der Breite.

Dieses Exemplar ist aus den Steinbrüchen in der Nähe von Bedford. Die Species ist sehr selten und, so viel ich weiss, neu. Der Nabel ist wahrscheinlich bedeckt, was selten bei Ammoniten der Fall ist; an der einen Seite ist er es indess weniger, als an der andern, doch so, dass man annehmen muss, dass er bei ganzen Exemplaren vollständig verborgen ist. Es ist dieses Exemplar daher um so interessanter, als man daran alle Charaktere sehen kann, an denen sich die Art erkennen lässt. An verschiedenen Stellen, wo die Schale zerbrochen ist, kann man die gebogenen Ränder der Scheidewände der Kammern sehen, was bei vollkommenern Exemplaren der Fall nicht ist.

Dieser Ammonit gehœrt zur Abtheilung der *Amalthei* von L. v. Buch. (Ag.)

NAUTILUS discus *Sow.*

Taf. 13.

Char. spec. Zusammengedrückt. Oberer Rand platt. Oeffnung ablang. Die Windungen decken sich nicht.

Ungefähr vier Zoll im Durchmesser. Grösste Breite der Oeffnung ein halber Zoll. Umgänge der Spindel ungefähr fünf. Kammern sehr zahlreich, Entfernung der Scheidewände der Kammern von einander ein Achtel Zoll. Oberer Rand der Oeffnung schmäler als der untere, eingekerbt, weil eine schwache Rinne rings um den obern Rand der Schale läuft. Der Sipho ist näher am untern Rande der Scheidewände.

Dieses Exemplar, gefunden in einem dunkeln Kalkstein, in der Nähe von Kendal, wurde mir als ein versteinertes Schafhorn zugesandt. Unglücklicherweise ging der äussere Theil, oder das was man das Horn nannte, verloren. Da ich in meiner Sammlung kein anderes Exemplar dieser Species habe, so halte ich sie für selten.

Die Lage des Sipho und die Art der Aufrollung scheinen mir die Errichtung einer besondern Abtheilung für diese Art im Genus Nautilus zu rechtfertigen, die ich *Spirati* nennen mœchte.

Die Nautili scheinen mir in fünf Abtheilungen zerfællt werden zu müssen, nach ihrer Aufrollung, ihrer Form und der Beschaffenheit der Kammern, ungefæhr wie L. v. Buch die Ammoniten eingetheilt hat.

I. *Nautili spirati.* Darunter sind alle Arten begriffen, an denen, wie z. B. bei *N. discus*, sæmmtliche Windungen sichtbar sind.

A. Arten mit subventralem Sipho, seitlich zusammengedrückt. Dahin gehœren: *N. complanatus* Sow. (Tab. 261), *N. discus* Sow. (Tab. 13), *Elipsolithes funatus* Sow. (Tab. 32), *N. compressus* (*E. compressus* Sow., Taf. 38), *N. ovatus* (*E. ovatus* Sow., Tab. 37).

B. Arten mit subcentralem Sipho; und die Seiten sind aufgetrieben mehr oder weniger kantig:

N. pentagonalis Sow. (Taf 249. Fig. 1), *N. sulcatus* Sow. (Tab. 571. Fig. 1, 2), *N. Woodwardii* Sow. (Tab. 571. Fig. 3). Sæmmtliche Arten dieser Abtheilung gehœren der Steinkohle und den noch ælteren Formationen an.

II. *Nautili eurynoti.* Der Rücken ist stark abgeflacht und breit; die Seiten sind gedehnt; der Querdurchschnitt der Oeffnung ist immer grœsser als der senkrechte Durchschnitt: *N. biangulatus* Sow. (Tab. 458. Fig. 2), *N. cariniferus* Sow. (Tab. 482. Fig. 3 und 4), *N. multicarinatus* Sow. (Tab. 482. Fig. 1 und 2), *N. globosus* Sow. (Tab. 481), *N. bilobatus* Sow. (Tab. 249. Fig. 2 und 3), *N. tuberculatus* Sow. (Tab. 249. Fig. 4). Sæmmtlich aus der Steinkohle und den ælteren Formationen.

III. *Nautili dorsati.* Rücken mehr oder weniger breit und seitlich abgerundet; die Kammern bilden auf dem Rücken eine Bucht, deren convexe Seite nach hinten gekehrt ist: *N. bidorsatus* Schl., *N. striatus* Sow. (Tab. 182), *N. intermedius* Sow. (Tab. 125), *N. hexagonus* Sow. (Tab. 529. Fig. 2), *N. obesus* Sow. (Tab. 124), *N. truncatus* Sow. (Tab. 123), *N. lineatus* Sow. (Tab. 41), *N. inequalis* Sow. (Tab. 40), *N. undulatus* Sow. (Tab. 40). Diese Arten finden sich von dem Muschelkalk an bis in der Kreide.

IV. *Nautili simplices.* Rücken abgerundet wie die Seiten; Kammern gleichartig concav: *N. elegans* Sow. (Tab. 116), *N. radiatus* Sow. (Tab. 356), *N. excavatus* Sow. (Tab. 529. Fig. 1), *N. polygonalis* Sow. (Tab. 530), *N. simplex* Sow. (Tab. 122), *N. regalis* Sow. (Tab. 355), *N. imperialis* Sow. (Tab. 1), *N. centralis* Sow (Tab. 1), *N. expansus* Sow (Tab. 458). Diese Arten kommen zuerst in der jurassischen Formation vor und einige derselben sind lebend.

V. *Nautili lobati.* Die Kammern sind weit buchtig, mit einem abgerundeten Dorsal-, Lateral- und Ventral-Lobus, wie bei den Goniatiten mit runden Loben: *N. ziczac* Sow. (Tab. 1), *N. aganiticus* Schl., *N. sinuatus* Sow. (Tab. 194). Sæmmtlich den tertiæren Formationen angehœrig. (Ag.)

CARDIUM *Linn.*

CHAR. GEN. Gleichschalig, fast herzförmig. Schalen an der innern Seite der unteren Ränder gezähnelt. Schloss mit mittleren und seitlichen Zähnen. Die beiden mittleren schief und an einander genähert, greifen in jeder Schale durch wechselseitige Insertion kreuzweise in einander ein. Seitliche Zähne abgesondert, eingreifend.

Im Genus Cardium ist es die hintere Seite, die bisweilen mit Querfurchen geziert ist. Von den mittleren Schlosszæhnen sind zwei an der rechten Schale, und einer nur an der linken, der zwischen den beiden der rechten Seite eingreift. (Ag.)

CARDIUM Hillanum *Sow.*

TAF. 14. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Schale beinahe kreisförmig, ein wenig schief, mit zahlreichen concentrischen Streifen bedeckt. Hinterer Theil am Rande gerade und quer gefurcht.

Diese Species ist etwas länger als hoch, ein wenig aufgebläht: die zwischen den concentrischen Streifen vorspringenden Räume sind glatt und geben der Schale ein zierliches Aussehen. Die Querfurchen nehmen etwa ¹/₄ ihrer Breite ein. Ein sehr schönes Exemplar erhielt ich von Miss E. Hill, von Tawstock. Da diese Muschel von Lamarck's *Cardium discors*

bedeutend verschieden ist, so benannte ich sie *C. Hillanum.* Die Schalen sind in Kiesel verwandelt und rühren von der merkwürdigen glimmerigen Sandsteinschicht zu Blackdown, in der Nähe von Cullumpton (Devonshire) her, einer an merkwürdigen Versteinerungen reichen Localität, wie wir in der Folge sehen werden.

CARDIUM plumstediense *Sow.*

Taf. 14, Fig. 2, 3.

Char. spec. Fast herzförmig, glatt, hinterer Theil quergefurcht.

Der äussere Umriss dieser Muschel stimmt mit dem der vorhergehenden so sehr überein, dass ich lange im Zweifel war, ob sie eine eigene Species sei. Die äussere Seite scheint mir jedoch keine vorspringende concentrischen Linien gehabt zu haben, sondern bloss unregelmässige, leicht zu unterscheidende Anwachsstreifen; die Querfurchen der hintern Seite bedecken nur einen Fünftheil der Oberfläche und endigen am Rande der Schale durch längere und schärfere Kerben. Die Zähnelungen rings um die andern Theile des innern Randes der Muschel sind von der äussern Seite nicht sichtbar. Es ist wichtig, die innere Seite der Schale vollkommen zu kennen, da wir ohne diess im Zweifel bleiben, zu welchem Genus sie gehört. Es ist dieses eine seltene Species; durch Zufall war ich so glücklich, mir das abgebildete und noch einige kleinere Exemplare zu verschaffen. Sie wurden in einer Mischung von Sand, Muschelfragmenten und Kies, über einer Schicht von Kies gefunden und waren von verschiedenen Geröll-Lagern bedeckt, worunter einige Rollsteine so gross sind, dass ihre Ablagerung nothwendig sehr langsam Statt gefunden haben muss, oder die Schalen würden unvermeidlich zertrümmert worden sein. Die Textur der in Kies oder Thon gefundenen Muscheln ist sehr zart; sie dürfen kaum berührt werden, und oft fallen sie, schon durch die blosse Wärme der Hand, in Stücke. Einige meiner Bekannten tauchen sie in Leinöhl, um ihnen mehr Festigkeit zu geben; sie erhalten aber dadurch einen unangenehmen Geruch. Ich glaube, man würde besser zum Zwecke gelangen, wenn man die Schale mit Gummiwasser durchdringen liesse. — Man findet dieselbe Species auch zu Stubbington.

Taf. 14. Fig. 4.

Zeigt ein Cardium, von dem ich viele Exemplare aus dem harten Mergel, in der Nähe von Bury St. Edmunds, besitze, wo auch Serpulen mit viereckiger Schale und runder Oeffnung gefunden werden. Es gleicht dem *C. Hillanum* sehr; aber die concentrischen, vorspringenden Streifen fehlen, wodurch es sich mehr dem *plumstediense* nähert, obgleich die Querstreifen sich verhältnissmässig weiter fortsetzen als bei Letzterem.

CARDIUM nitens *Sow.*

Taf. 14. Fig. 5.

Char. spec. Rundlich. Schnabel vorspringend. Schale glatt, glänzend, mit punktirten Querlinien ganz überdeckt, welche besonders an der hintern Seite sehr ausgesprochen sind.

Gewöhnlich 1/4 bis 1/2 Zoll in der Länge sowohl wie in der Breite; jede Schale beinahe rund. Obere Seite gerade, viereckig. Anwachslinien unbestimmt, zuweilen durch Linien von dunklerer Farbe als die übrigen Theile der Schale bezeichnet. Am häufigsten ist sie weiss; sie variirt jedoch viel; zuweilen ist sie einfarbig, gewöhnlich aber hat sie schöne, tiefblaue Zonen auf der äussern Fläche.

Diese Species ist häufig zu Highgate; gewöhnlich ist es nicht schwer, die Exemplare von dem sie umgebenden Thon oder Mergel zu befreien; man findet sie oft so gut erhalten, dass man sie für jetzt lebende Muscheln halten möchte. Die Species ist an ihren concentrischen, mehr oder weniger breiten Streifen, von dunkler, blaugrauer Farbe, auf einem schönen, porzellanweissen Grunde, kennbar. Die inwendige Seite ist immer so sehr mit Mergel oder krystallisirtem kohlensaurem Kalk überzogen, dass man die Schlosszähne nicht unterscheiden kann.

Taf. 14. Fig. 6.

Diese Muschel gleicht sehr der vorhergehenden und ist wahrscheinlich nur eine Varietät von derselben Species. Mit dem blossen Auge betrachtet, scheint sie ganz glatt; in der Wirklichkeit aber ist sie gestreift; die concentrischen Linien darauf sind breit und von leichter brauner Farbe, auf weissem Grunde. Sie ist ausserdem mehr oder weniger buckelig. Die beiden hier abgebildeten Schalen wurden in einem Klumpen von braunem Mergel aus der Thonschicht zu Highgate gefunden.

Taf. 14. Fig. 7.

Gleicht sehr der Fig. 6, ist aber am vorspringendsten Theile der Schale plätter und scheint nicht ganz so glänzend; sie ist ausserdem viel flacher und beinahe auf ihrer ganzen Oberfläche leicht braun gefärbt; sie wurde in einer sandigen Niere zu Highgate gefunden.

Taf. 14. Fig. 8.

Der einzige wirkliche Unterschied zwischen dieser Muschel und den drei vorhergehenden ist ihr mehr rautenförmiges Aussehen, obgleich sie verhältnissmässig höher ist. Die Farbe ist bleicher als bei der letzten. Auch von Highgate.

Wahrscheinlich sind die vier letzten Exemplare nur Varietäten von ein und derselben Species, wiewohl mehrere Naturforscher sie als so viele besondere Arten betrachten.

Cardium hillanum, *C. plumstediense* und *C. nitens* gehœren derjenigen Unterabtheilung des Genus an, welche die dem *C. unedo* analogen Arten begreift. (Ag.)

TEREBRATULA *Brug.*

ANOMIA *Linn.*

Char. gen. Zweischalig, gleichseitig (d. h. der vordere und hintere Theil sind symmetrisch), ungleichschalig. Schnabel der grösseren Schale vorstehend und durchbohrt. Auf beiden Seiten des Schnabels zwei krumme Flächen. Die eingebogenen Ränder der Seiten der Oeffnung an der grossen Schale und die gekrümmten Anhänge der äusseren Fläche der kleinen Schale bilden das Schloss.

Durch Vergleichung sæmmtlicher Figuren in R. Owens schœner Monographie über Anatomie der Terebrateln und der Richtung des Darmkanals bei allen habe ich mich überzeugt, dass die grœssere durchbohrte Schale die linke, und die kleinere die rechte ist. Beim Genus *Ostrea* und *Anomia* ist ebenfalls die linke Schale die grœssere, nur ist bei letzterem statt der linken (wie bei den Terebrateln) die rechte oder kleinere Schale durchbohrt oder vielmehr am oberen vorderen Rande stark eingekerbt. (Ag.)

TEREBRATULA subrotunda *Sow.*

Taf. 15. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kreisförmig, zusammengedrückt, platt. Schalen regelmässig, gleichmässig convex. Schnabel kurz.

Länge 3/4 Zoll; Höhe etwas beträchtlicher. Auf beiden Seiten des Schnabels etwas winkelig. Bei einigen Exemplaren ist die grössere Schale etwas tiefer als die andere.

Das hier abgebildete Exemplar rührt von der Kreide von Hornisham (Wiltshire) her, wo diese Schalen sehr gut erhalten gefunden werden und oft durch einen seidenartigen Glanz ausgezeichnet sind. Von Cornbrach wurden mir Exemplare zugeschickt, die 1 $^1/_4$ Zoll lang waren; sie waren in einem kalkigen, mit ocherhaltigem Eisen untermischten Terrain gefunden worden und schienen sehr wenig Veränderung erlitten zu haben; die meisten haben einen leichten röthlichen Anstrich. Obgleich der durchbohrte Schnabel etwas vorstehender und der Umriss etwas viereckiger ist, so mögen sie doch nur eine Varietät von dieser Species sein. Andere Exemplare, die ich aus Suffolk und aus den Warwicker Kalkgruben erhielt, waren an den hornigen Anhängen des Schlosses mit durchsichtigen Kalkkrystallen überzogen, die auch die Oberfläche bedeckten (Siehe Fig. 2.). Diese Species ist sehr häufig an vielen Orten.

TEREBRATULA ovata *Sow.*

Taf. 15. Fig. 3.

Char. spec. Oval oder ablang oval, zusammengedrückt, platt. Die kleine Schale platt, fast fünfeckig.

Von der nämlichen Grösse wie die vorige, aber viel höher als lang. Ihre ovale Form rührt von dem vorstehenden Schnabel her. Die hier abgebildete Schale wurde in Chute, unweit Heytesbury (Wiltshire), gefunden, wo eine Masse ausgezeichneter Fossilien, meist in Achat verwandelt, vorkommen. Sie ist an manchen Stellen dicker als an andern, was von dem kohlensauren Kalk, der sie umgiebt, herrührt. Ringe von wurmähnlichen Schalen sind daran, wie an den meisten achatartigen oder kieseligen Muscheln des Grünsands sichtbar.

TEREBRATULA punctata *Sow.*

Taf. 15. Fig. 4.

Char. spec. Oval, zusammengedrückt; Schalen gleichmässig convex. Unterer Rand gerade. Die ganze Oberfläche fein punktirt.

Höhe 1 $^1/_4$ Zoll; Länge 1 Zoll. Die sehr feinen Punkten sind in Wellenlinien an einander gereiht; bei den meisten platten Arten bemerkt man sie bloss unter der Schale; bei dieser dagegen sind sie an der Oberfläche sehr deutlich.

Sie findet sich in demselben dunkeln Kalkstein wie Fig. 3. Bisweilen ist sie seidenartig, inwendig weiss; bisweilen auch dunkelbraun wie der

sie umschliessende Kalkstein. Das Innere der Schale ist mit verschiedenen Krystallen von kohlensaurem Kalk ausgefüllt.

TEREBRATULA carnea *Sow.*

Taf. 15. Fig. 5, 6.

Char. spec. Zusammengedrückt, glatt, stumpf fünfeckig; unterer Rand kurz. Schalen gleichmässig convex, in der Mitte leicht abgeflacht.

Etwas über 1 Zoll lang und ebenso hoch; öfters dunkelroth gefärbt; der Rand ist nicht gewellt wie in der folgenden Species.

Die schönsten Exemplare dieser Species findet man in der weichen Kreide von Trowse unweit Norwich; sie sind ausgezeichnet durch ihre Fleischfarbe und meist so vollkommen erhalten, dass man glauben möchte es seien frische Schalen, aus denen man kurz vorher das Thier herausgenommen hätte, um sie in weichen Thon zu legen, der beim Trocknen daran hängen geblieben wäre. Da die Schalen sich sehr leicht ausleeren lassen, so habe ich die innere Seite mit dem Schloss und seinem sonderbaren Anhang hier abgebildet (Siehe Fig. 6.). Exemplare von derselben Species habe ich aus der weissen Kreide in der Nähe von Warminster und ebenso von Devizes erhalten. Dunklere Varietäten wurden bei Coteswold (Gloucestershire) gefunden.

TEREBRATULA subundata *Sow.*

Taf. 15. Fig. 7.

Char. spec. Beinahe kreisförmig, zusammengedrückt, glatt. Schalen gleichmässig buckelig. Unterer Rand gerade oder in der Mitte leicht eingedrückt, mit einer wellenförmigen Biegung auf jeder Seite.

Ungefähr 1 Zoll lang und etwas mehr als 1 Zoll hoch. Unterer Rand leicht gewellt; Oberfläche mehr gleichförmig convex als in der vorhergehenden Species.

Die hier abgebildete wurde in der weissen Kreide von Warminster gefunden; sie ist bisweilen röthlich gefärbt, wie diejenigen, welche in der Umgegend von St. Giles's Gates, unweit Norwich, vorkommen, unterscheidet sich aber von denselben durch ihre runde Form und ihre

Wellungen. Vielleicht liesse sich, bei genauer Betrachtung vieler Exemplare, ein Uebergang von der einen zu der andern finden. Es ist mir kein Exemplar vorgekommen, an dem ich die innere Seite hätte abzeichnen können.

TEREBRATULA intermedia *Sow.*

Taf. 15. Fig. 8.

Char. spec. Beinahe fünfeckig, ziemlich zusammengedrückt, glatt. Die grosse Schale convexer als die kleinere. Unterer Rand gewellt. Drei Eindrücke auf der kleinen Schale und zwei auf der grossen.

Höhe 1½ Zoll. Die nicht sehr tiefen Wellungen erstrecken sich bis zur Hälfte der Schalen, die gleichmässig convex sind. Diese Species kommt im Cornbrash vor. Bei den jungen Exemplaren weisen die Anwachslinien auf einen beinahe geraden unteren Rand; bei den erwachsenen ist er deutlich gewellt. Gewöhnlich sind die Schalen röthlichbraun. Dieselbe Species wurde mir von Felmersham unweit Bedford zugeschickt.

TEREBRATULA semiglobosa *Sow.*

Taf. 15. Fig. 9.

Char. spec. Beinahe kreisrund, buckelig, glatt. Die grössere Schale ist tiefer und gleichmässig höckerig. Unterer Rand gewellt, mit zwei Höckern auf der kleineren Schale.

Ungefähr 1 Zoll lang und beinahe eben so hoch. Die Schalen sind oft so buckelig, dass die Tiefe der Länge gleich kommt. Die wellenförmigen Biegungen sind, von der Seite gesehen, sehr stark, dagegen kaum merklich, wenn man sie von oben oder von unten ansieht.

Diese Muschel rührt von der harten Kreide von Warminster her; die Schalen sind gewöhnlich mit sehr reinem Quarz ausgefüllt; bisweilen ist sogar die äussere Fläche zum Theil kieselig, zum Theil kreidenartig.

SCALARIA *Linn.*

Char. gen. Eischalig, thurmförmig, mit starken Querrip-

pen. Oeffnung beinahe kreisförmig, mit einem ununterbrochenen und aufgestülpten Rande.

Alle Scalaria-Arten, welche Sowerby beschreibt, gehœren in die Gattung *Clathrus*; sie sind sæmmtlich links aufgerollt. (Ag.)

SCALARIA similis *Sow*.

TAF. 16. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Windungen anstossend. Spindel mit fünf oder sechs abgerundeten, nahe an einander liegenden Längsleisten verziert, wovon die unterste am meisten vorspringt. Querrippen abstehend, ringförmig.

Länge der Schale 1 $^1/_2$ Zoll; grösste Breite beinahe $^1/_2$ Zoll. Ungefähr sieben Umgänge.

Das erste Exemplar dieser Species wurde mir von Bramerton, in der Nähe von Norwich, geschickt. Im Jahre 1812 erhielt ich ein anderes von Holywells, unweit Ipswich. Es ist mir nicht bekannt, dass deren mehr als ein oder zwei wohlerhaltene Exemplare gefunden worden wären, noch dass die Species anderswo vorgekommen. Sie ist so sehr mit *Turbo Clathrus* L. (jetzt *Scalaria* Lamarck) verwandt, dass man sie nur an den abgerundeten Längsleisten davon unterscheiden kann. Die meisten Exemplare sind gewöhnlich sehr zerbrechlich; sie fallen schon durch die blosse Wärme der Hand in Stücke, so jedoch, dass sämmtliche Rippen sich auf einmal lostrennen und die Schale selbst, die um diese Verzierung vermindert wird, darunter nicht leidet. Ich nenne sie *similis* wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Linné'schen Species und einer in den *Annales du Musée*, unter dem Namen *Scalaria decussata*, abgebildeten, deren Oeffnung jedoch etwas kleiner ist, was vielleicht ein Versehen des Zeichners oder Kupferstechers ist.

SCALARIA semicostata *Sow*.

TAF. 16. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Umgänge anstossend. Spindel längsgestreift. Rippen zahlreich, aber wenig vorspringend. Die linke Seite jeder Windung ist glatt und nackt.

Länge $^1/_2$ Zoll; grösste Breite $^3/_{16}$ Zoll. Die Rippen bedecken kaum zwei Drittheil jeder Windung. Windungen ungefähr sieben.

Dieses niedliche Exemplar, das einzige, das ich bis jetzt gesehen, fand ich in der nämlichen Erde, in welcher mir andere Muscheln von Barton Cliff zugesandt wurden. Die Querrippen endigen plötzlich vor der Oeffnung, nahe an der Stelle, wo, bei einigen Species, vorzüglich bei der nächsten, eine vorspringende Linie bemerkbar ist.

SCALARIA acuta *Sow.*

Taf. 16. Fig. 4, 5.

Char. spec. Windungen weiter abstehend. Spindel mit drei leichten Längsleisten und einer vierten, stärkeren auf der linken Seite einer jeden Windung. Rippen zurückgebogen, ausgebreitet, auf der rechten Seite einen spitzen Winkel bildend.

Länge 4/5 Zoll; Breite 2/5 Zoll. Windungen beinahe sieben. Der umgestülpte Rand der Oeffnung dehnt sich auf der rechten Seite zu einem kurzen, flachen Dorn aus. Die Rippen vereinigen die Windungen mit einander und bilden auf der rechten Seite einen flachen Rand; dadurch, so wie durch die Längsleisten auf der linken Seite, welche durch ihre eigenthümliche Form ausgezeichnet sind, gewinnt die ganze Schale ein besonderes Aussehen. Diese Species kommt von Barton-Cliff; sie wurde auch in Stubbington gefunden.

AMMONITES acutus *Sow.*

Taf. 17. Fig. 1

Char. spec. Aufgerollt, ziemlich zusammengedrückt. Innere Windungen zur Hälfte sichtbar. Oberfläche mit geraden, vorspringenden Strahlen verziert, die sich über die innere Hälfte einer jeden Windung erstrecken. Rand gekerbt. Oeffnung dreieckig, herzförmig, zwei Fünftheil des Längsdurchmessers der Schale messend. Drei oder vier Windungen.

Schale ungefähr 1 Zoll im Durchmesser und 1/3 Zoll dick, leicht gekielt, an den Rändern abgeplattet, mit ungefähr drei oder vier Einkerbungen auf jedem Strahl.

Dieses Exemplar rührt von dem Steilufer in der Nähe von Minster, auf der Insel Sheppy, her. Es ist ein Steinkern in schwärzlichem Schwefelkies, welcher bis jetzt noch keine Spur von Zersetzung zeigt und noch immer zierlich und nett aussieht. An einigen Stellen hat die kalkige Schale eine dunkelbraune Färbung beibehalten. Die Oeffnung ist mit kleinen tuberkulösen Anhäufungen von Schwefelkies angefüllt, so dass sie fast wie die Oeffnung eines Füllhorns aussieht.

Diese Species gehœrt zur Familie der *Amalthei* von L. von Buch. (Ag.)

AMMONITES cordatus *Sow*.

Taf. 17. Fig. 2, 4.

Char. spec. Aufgerollt, ziemlich zusammengedrückt, gekielt. Innere Windungen zur Hälfte sichtbar; Oberfläche mit vorspringenden, wellenförmigen Strahlen, die sich über die innere Hälfte jeder Windung erstrecken. Die äussere Hälfte ist mit divergirenden Wellungen bedeckt, die sich in einen gekerbten Rand endigen. Oeffnung herzförmig, zwei Fünftheil des Längendurchmessers der Schale lang. Vier oder fünf Windungen.

Von 1 bis 2 Zoll im Durchmesser und beinahe $^1/_3$ dieses Durchmessers in der Dicke. Im allgemeinen ungefähr fünf äussere Wellungen auf je zwei Streifen. Am Rande nicht zusammengedrückt.

Das Exemplar von Fig. 2 zeigt die äussere Fläche der Schale; die Strahlen sind hier durchaus von gleicher Dicke. Die äusseren Wellungen sind sehr vorspringend an ihrem Ursprung, der Kiel hingegen ist es nur wenig, woher das Ganze ein flacheres Aussehen hat als Fig. 4. Ich fand selbst diese Schale im Kalkstein von Shotover (Oxfordshire). Sie wird öfters grösser, aber selten so vollkommen erhalten, gefunden.

Fig. 4 stellt einen Steinkern dar. Die Streifen endigen mit einem spitzigen Vorsprung, von dem aus sie sich oft verzweigen und die äussern Wellungen bilden, die nicht so vorspringend sind wie in Fig. 2. Der Rand oder Kiel ist auch breiter und dünner als der in Fig. 2; sein ganzer Umriss ist unebener und seine Seiten scheinen concaver zu sein, so dass ich fast daraus eine eigene Species machen möchte. Das hier abgebildete Exemplar ist schön und belehrend. Am breiteren Ende sieht man sehr deutlich die Struktur der Scheidewände mit den Wellungen und Verzweigungen, welche der Schale öfters einen besondern Reiz geben. Die äussere Fläche ist mit ocherhaltigem Eisen überzogen. Das Innere ist

leicht gefärbter, krystallisirter, kohlensaurer Kalk. Es wurde mir von Somersetshire zugesandt.

Diese zur Familie der *Amalthei* von L. v. Buch gehœrige Species ist synonym von *A. vertebralis* Sow. Vergl. v. Dechen Uebersetzung von De la Bèche's Handbuch der Geologie, Seite 400. (Ag.)

AMMONITES quadratus *Sow.*

Taf. 17. Fig. 3.

Char. spec. Aufgerollt, ziemlich zusammengedrückt, gekielt; innere Windungen zur Hälfte bedeckt. Oberfläche mit vorspringenden, gefurchten, wellenförmigen Strahlen, die sich in einen gekerbten Rand endigen. Oeffnung stumpf, viereckig, ungefähr ein Drittel des Durchmessers der Schale in der Länge. Windungen vier oder fünf.

Durchmesser 1 ½ Zoll, und weniger als ½ Zoll dick. Die strahligen Wellungen sind beinahe alle von gleicher Dicke und gegen die Mitte der Windung gespalten, wo einige kurze Zwischenwellungen ohne Regelmässigkeit entstehen. Der Rücken ist nicht abgeplattet.

Das hier abgebildete Exemplar wurde in einer Kiesgrube zu Brandestone unweit Framlingham (Suffolk) gefunden; es ist ein hohlkammeriger Steinkern in halbdurchsichtiges Chalcedon verwandelt.

Diese Species gehœrt zur Famillie der *Amalthei* von L. v. Buch. (Ag.)

SCAPHITES *Park.*

Char. gen. Gekammerte Schale, mit einer zusammengedrückten Windung anfangend; der letzte Umgang, nachdem er sich erweitert und verlängert hat, verkleinert sich und biegt sich einwärts.

SCAPHITES æqualis *Sow.*

Taf. 18. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Aufgerollt, mit einem Nabel; innere Windungen verborgen; Oberfläche mit vorspringenden, abstehenden

Strahlen versehen, die sich um die ganze Spindel ausbreiten; zwischen jedem Strahle bemerkt man ungefähr zwei gleichgrosse vorspringende Streifen. Aussere Windungen bauchig; die Strahlen auf denselben sind mehr erweitert und endigen plötzlich, ehe sie den Rand erreichen.

Diese Species ist gerade und etwas mehr als ein Zoll lang. Der Unvollkommenheit des Exemplars wegen, kann ich nicht bestimmt angeben, ob die Oeffnung einwärts gebogen ist. Ich stelle sie zu Parkinson's neues Genus *Scaphites*, nicht dass ich unbestreitbare Gründe dazu hätte, sondern weil sie so sehr mit der folgenden Species übereinstimmt. Fig. 1 giebt eine Seitenansicht; Fig 2 die vordere Ansicht mit der Central-Windung. Fig. 3 zeigt einen Durchschnitt durch eine der Kammern, mit einem Theil der Wellungen, die nicht immer bei mergelichen Steinkernen wie dieser sichtbar sind. Die Trümmer der Schale haben etwas von ihrem Perlemutterglanz beibehalten. — Aus dem Grünsand von Yeovil.

SCAPHITES obliquus *Sow.*

Taf. 18, Fig. 4, 5, 6, 7.

Char. spec. Schief aufgerollt, mit einem Nabel; innere Windungen verborgen, mit Querstreifen bedeckt, welche sich nahe an der äusseren, mehr abgeplatteten Hälfte der Windungen in zwei oder drei Theile theilen, und sich mit denen der entgegengesetzten Seite vereinigen.

Die schiefe Biegung der Schale, die Kleinheit der Streifen oder Strahlen, welche die letzte Windung bedecken, unterscheiden diese Species von der vorhergehenden. Die letzte Windung ist sehr eingebogen. Länge beinahe 1 Zoll, Breite ohngefähr 3/4 Zoll, grösste Dicke halb so viel. Ein Exemplar oder besser ein Steinkern gefunden in der dichten Kreide bei Warminster misst 1 1/4 Zoll in der Länge.

Die hier abgebildeten Exemplare sind aus der Mergelgrube von Hamsey in der Nähe von Lewes (Sussex); ein Beweis, dass die Species eben so gut in Mergellagern wie in der Kreide der Umgegend von Brighton vorkommt. Ich habe zwei Ansichten davon gegeben, die eine in Profil (Fig. 4), die andere mehr von der Rückseite (Fig. 5), um zu zeigen, dass die Querstreifen an der kleineren Windung enger sind, sich aber erweitern, so wie sie sich der rückkehrenden Krümmung nähern, wo ihr Abstand beinahe das Doppelte beträgt. Fig. 6 giebt eine Ansicht

von vorn und zeigt zugleich das Schiefe der Spindel. Das Bruchstück in Fig. 7 wurde ausgebrochen in der Absicht die Lage der Kammern zu zeigen; es sind aber nur wenige Spuren davon zurückgeblieben. Der Umriss der Schale sollte in der Mitte etwas gewölbter sein.

LINGULA *Brug.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichseitig, ohne Schloss; die Schalen sind im Scheitel zugespitzt und vereinigen sich in eine sehnige Röhre, welche zur Anheftung dient, und sich als häutige Bedeckung über die Schalen ausbreitet, die jedoch an der unteren Seite offen bleiben.

LINGULA mytiloides *Sow.*

TAF. 19. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Oval; unteres Ende leicht abgestutzt. Schnabel undeutlich.

Beinahe 1 Zoll hoch und 3/5 Zoll lang. Die ältern Schalen sind abgeplattet gegen den untern Rand, der beinahe gerade ist. Von glänzender graulichblauer Farbe.

Sie findet sich häufig paarweise, in einem dunkelgefärbten Kalkstein, zu Wolsingham in der Grafschaft Durham, und soll bisweilen grösser sein als die Abbildungen. Diese sind so gut erhalten, dass man sie für jetzt lebende Muscheln halten könnte.

LINGULA tenuis *Sow.*

TAF. 19. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Gedehnt, lanzettförmig; unterer Rand abgestutzt.

Ungefähr 3/8 Zoll hoch und kaum 1/3 Zoll lang. Abgeplattet mit glänzender Oberfläche. Der untere Rand ist kurz und gerade. Farbe röthlichbraun.

Obgleich diese Muschel häufig im Sandstein von Bognor, in Gesellschaft mit der *Arca barbata* (jetzt *Pectunculus* Lmk), welche auf der Dogs-Insel gefunden wird, vorkommt, so ist sie doch wegen ihrer Kleinheit fast immer übersehen worden. Sie ist aber darum nicht minder merkwürdig und niedlich, wenn man sie genauer betrachtet. Ich habe bis jetzt nur getrennte Schalen, in Gesellschaft von Anomien etc. gesehen.

LINGULA ovalis *Sow*.

Taf. 19. Fig. 4.

Char. spec. Zusammengedrückt, ablang oval; unterer Rand abgerundet; Schnabel sehr kurz.

Höhe ½ Zoll; Länge ¼ Zoll. Die jungen Schalen von *L. mytiloides*, deren Rand kaum abgestutzt ist, unterscheiden sich von dieser Muschel dadurch dass sie in der Mitte erhabener und am obern Rande zugespitzt sind.

Ich habe nur einen Steinkern von dieser Species gesehen; er ward in einem Block von hartem weissem, mergelartigem Gestein mitten im Sand, welcher die Thonschicht in der Nähe von Packefield (Suffolk) überdeckt, gefunden.

Dieses Genus war bis jetzt, wie es scheint, noch nicht im fossilen Zustand beobachtet worden. In der lebenden Welt ist es selten und ich glaube es ist nur eine Species davon bekannt, welche Linné, der nur eine Schale davon sah, ganz natürlich *Patella unguis* benannte. Das Exemplar, von dem Cuvier in den *Annales du Musée* eine Abbildung gab, ist eines von denen, welche ursprünglich Seba angehörten. Cuvier zergliederte es und bildete alle Theile des Thieres ab, und aus seinen Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass die Schale mit einer Haut überzogen ist, wodurch sie allein auf- und zugehalten werden kann. Das Thier hat zwei Tentakeln, oder Arme mit deren Hülfe es sein Futter sucht und zum Mund bringt. Es hat zwei Herzen.

VENUS lineolata *Sow*.

Taf. 20. Fig. 1.

Char. spec. Ziemlich buckelig, oval, fast herzförmig. Vier Fünftel der Oberfläche sind mit undeutlichen Zickzack-Streifen bedeckt. Hintere Seite glatt. Rand ganz.

Syn. *Venus castrensis* Linn. Parkinson *Organic Remains* 3. p. 187.

Länge, beinahe 1¾ Zoll; Höhe, ungefähr 2½ Zoll. Der Schnabel ist ziemlich vorspringend, die Schale nicht auffallend dick. Die Vertiefung unmittelbar vor dem Schnabel ist herzförmig, aber nicht sehr deutlich.

Es ist dies die Venus von Blackdown in der Nähe von Collumpton (Devonshire) von der Packinson spricht. Ich sah ein Exemplar in welchem,

trotz der grossen Veränderung, die es in seiner Substanz erlitten hatte (diese ist in eine kieselige, dem Achath oder Chalcedon verwandte Masse verwandelt), die zierlichen Zickzack-Linien dennoch deutlich erhalten waren. An der inneren Seite klebte der zusammengekittete Sand so fest an, dass ich nicht bis auf das Schloss gelangen konnte, ohne Gefahr die Schale zu zerbrechen. Ich habe daher auf derselben Tafel eine andere Species abbilden lassen, an der das Schloss deutlich sichtbar ist, und die, ihrem Umriss nach zu urtheilen, dem nämlichen Genus anzugehören scheint. Die zahlreichen grünlich-schwarzen Chlorit Parcellen im Sand von Fig. 1 charakterisiren diese Schicht.

Linné's Beschreibung der *Venus castrensis* passt nicht auf diese Muschel.

VENUS plana *Sow.*

Taf. 20. Fig. 2, 3.

Char. spec. Ziemlich zusammengedrückt, fast herzförmig, gegen die hintere Seite hin leicht winkelig. Oberfläche glatt. Rand ganz.

Ungefähr 2 1/8 Zoll lang und 2 3/8 Zoll hoch. Die Schale ist fest, aber nicht sehr dick; die Vertiefung vor dem Schloss lanzettförmig.

Sie hat ein dunkles, horniges Aussehen, ist halbdurchsichtig und abgeplattet, woher ihr Name. Sie rührt ebenfalls von Blackdown her. Die schwarzen Sandtheilchen scheinen sich in eine Art Ocher zersetzt zu haben.

VENUS æqualis *Sow.*

Taf. 21.

Char. spec. Einförmig convex, fast herzförmig, mit zahlreichen concentrischen Längsstreifen; dick vorzüglich in der Mitte. Rand scharf, ausgebreitet, ganz. Die Vertiefung vor dem Schnabel ist undeutlich.

Länge und Breite ungefähr gleich. Die Schale, etwa 3 oder 4 Zoll im Durchmesser, ist fast 1 Zoll dick. Die hintere Seite ist besonders rauh; die Streifen daran sind vorspringend und scharf. Ich erhielt dieses Exemplar aus Woodbridge (Suffolk), wo sie in Cragbrüchen gefunden wurden. Die beiden oberen Figuren stellen ein Exemplar von Elmset dar, das vollkommenste das ich je gesehen; die untere ist ein Bruchstück von einer grössern Muschel mit dem Schloss der linken Schale, und einer Furche in der Höhlung, die wahrscheinlich zur Anheftung des Bandes diente und wodurch die Schale auffallend in der Nähe des Schnabels erweitert ist; man bemerkt ausserdem noch Spuren von einer

Furche um das Schloss herum, die allenfalls als unterscheidender Charakter einer besondern Species gelten könnten. Ich habe von Holywell unweit Ipswich ein Bruchstück von dieser und von einer andern ähnlichen Species die sehr der *Venus islandica L.* gleicht, erhalten. Die Schalen sind meistens nur kohlensaurer Kalk, mehr oder minder mit ocherhaltigem Eisenoxyd gefärbt. Sie sind dick, vorzüglich in der Mitte, und aus starken Lamellen zusammengesetzt. Die Schlosszähne sind sehr stark, und man sieht deutlich, wie sie den Zähnen der entgegengesetzten Schale entsprechen und in dieselbe eingreifen.

Diese Muschel ist, wo nicht identisch mit der auf Tafel 250 der *Brittish Mineralogy* abgebildeten, die vom Kieselstein von Teignmouth (Devonshire) herrührt, doch wenigstens sehr nahe damit verwandt. Auf den ersten Blick gleicht sie der *Venus islandica*, scheint jedoch nicht dieselbe zu sein die Parkinson im 3. Bande p. 188 seiner *Organic Remains* erwähnt. Ich besitze eine ähnlichere in Sand, die in Chalcedon verwandelt ist; sie ist mit einer dunklen Schicht überzogen und an einigen Stellen etwas durchsichtig. Schloss und Umrisse sind hinreichend erhalten um zu überzeugen dass es nicht die *Venus islandica* ist.

Diese Venus von Sowerby gehœrt zur Gattung *Cyprina* von Lamarck. (Ag.)

MUREX *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, spiralförmig, ablang-oval; mit Furchen längs des Collumellar-Randes, der aufgeschwollen und rauh, und mit dornigen oder franzigen länglichen und vorspringenden Näthen versehen ist.

MUREX striatus *Sow.*

TAF. 22.

CHAR. SPEC. Bauchige Schale mit vielen abgerundeten Längsrippen, zwischen welchen drei bis fünf parallele Streifen sichtbar sind, die sich mit den Anwachslinien kreuzen. Drei bis sechs Umgänge. Schnabel beinahe gerade. Oeffnung oval.

Der letzte Umgang nimmt mehr als die Hälfte der Länge der Schale ein und ist nicht sehr rasch gegen den Schnabel zugespitzt. Die Anwachslinien sind kaum merklich; der Schnabel ist breit. Länge der Schale drei Zoll und darüber.

Beim ersten Blick gleicht diese Species sehr dem *Buccinum undatum* Linn.; das Vorspringen der Athmungsröhre scheint ihr unterscheidender

Charakter zu sein. Einige Varietäten gleichen auch, der Form nach, dem *Murex antiquus* Linn., und diese Aehnlichkeit ist mehr oder weniger auffallend, je nachdem sie gut oder schlecht erhalten sind; sie stimmen auch in der That in so fern überein, als beide links aufgerollt sind.

Ich habe hier, Fig. 1, ein ausgewachsenes Exemplar von dunkler ochergelber Farbe abgebildet. Es wurde in den Crag-Gruben von Essex und Suffolk gefunden und ist diesem Gestein eigenthümlich; das von Fig. 2 ist heller gefärbt; ich habe es unter vielen Exemplaren ausgewählt, die ich aus den Gruben von Holywell unweit Ipswich erhielt. Die kleine Muschel (Fig. 3), von derselben Lokalität, gleicht sehr durch die unregelmässigen Windungen der Spindel, den jungen Individuen lebender Arten. Sie sieht auch oft dem *Murex contrarius* so ähnlich, dass man sie für eine blosse Varietät desselben angesehen hat, die statt rechts, links aufgerollt wäre. Sie gilt für sehr selten.

Von beiden habe ich Exemplare von jeder Grösse paarweise zusammengehalten, und hatte oft die grösste Mühe sie von einander zu unterscheiden. Merkwürdig ist es dass die Oeffnung weiss, wie mit Kreide ausgeschlagen ist.

MUREX contrarius *Sow*.

Taf. 23.

Char. spec. Rechts aufgerollt, mit fünf oder sechs Umgängen; etwas gedehnt auf der linken Seite und gegen den Schnabel zusammengezogen. Oberfläche glatt oder mit mehreren abgerundeten Vorsprüngen verziert. Oeffnung unregelmässig eiförmig. Schnabel ziemlich kurz.

Gmelin *Syst. Nat.* I p. 3564.

Die letzte Windung nimmt die Hälfte der Schale ein, welche gewöhnlich sehr glatt und 3 bis 4 Zoll lang ist. Die Spindel ist länger als in der vorhergehenden Species und die Windungen sind gleichmässiger.

Diese Species hat eine auffallendere Aehnlichkeit mit dem lebenden *M. antiquus* als die vorhergehende, allein die Spindel ist in entgegengesetzter Richtung aufgerollt. Diese abweichende Aufrollung ist selten bei den lebenden Arten. Das kleine Exemplar von Fig. 3 scheint ein junges Individuum zu sein; Fig. 2 weicht etwas davon ab, durch seine verhältnissmässig grössere Länge und seine abwechselnd breiteren und schmäleren Streifen. Beide sind rechts aufgewunden, Fig. 2 ist aber etwas aufgeschwollener auf der linken Seite und die Athmungsröhre etwas mehr verlängert. Sollte diess wohl eine specifische Verschiedenheit begründen? in diesem Falle könnte man sie ihrer Zierlichkeit halber *Murex pulcher* benennen.

Die zwei eben beschriebenen Murex-Arten gehœren einer Untergattung des Genus *Fusus* an, welche ich mit dem Namen *Atractus* bezeichne. (Ag.)

AMMONITES serratus *Sow*.

TAF. 24.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt; innere Windungen zu zwei Drittheil verborgen. Oberfläche gestrahlt und gegen den Rand hin gewellt. Kiel unterschieden, scharf eingekerbt, den Sipho enthaltend. Oeffnung klein, fünfeckig, halb so lang wie der Durchmesser der Schale. Fünf Windungen.

Durchmesser 4 Zoll; Dicke 1 Zoll. Die Seiten der Windungen sind gegen den Kiel hin etwas zusammengedrückt. Letzterer ist beinahe cylindrisch und in Folge seiner scharfen Einkerbungen so zu sagen gezähnelt und gegliedert. Die Scheidewände sind nahe beisammen und zeigen tiefe Wellungen an ihren Rändern.

Es ist mir nicht bekannt, dass diese Species irgend wo vollkommen erhalten gefunden worden wäre. Im oberen Exemplare sind einige Theile der Schale sehr gut erhalten, und die Höhle, durch welche der Sipho geht theilweise sichtbar. Da wo die Schale aufhört, bemerkt man die verschiedenen wellenförmigen Verzweigungen der Scheidewände, welche eine mehr oder weniger deutliche Blätterform haben. Die mittleren Windungen sind sehr schmal und häufig, wie in diesem Exemplar, ganz unkenntlich.

Zwischen den beiden Figuren ist ein Steinkern von einer der Kammern, früher unter dem Namen Spondylith bekannt, abgebildet. Man sieht daran deutlich die Form und die Hauptwellungen des Randes der Kammern, sowie auch die Höhle des Sipho und die wellenförmigen Erhabenheiten der Aussenseite. Die vorliegenden Exemplare, etwas grösser als die Abbildung, waren mit braunem Mergel ausgefüllt. Die Schale ist gelblich und wie erhärtete Kreide; bisweilen auch weicher, weisser oder mehr ocherfarbig. Ich erhielt diese von Worlingham unweit Beccles; geringere wurden mir aus andern Gegenden von Suffolk geschickt.

EXOGYRA *Say*. (Früher CHAMA *Sow*.)

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichseitig, angeheftet, mit auswärts gebogenen Schnäbeln. Schloss wie bei den Austern, ohne Zahn. Ein Muskeleindruck. Oefters Kerben rings um einen grossen Theil des innern Randes der Schale.

EXOGYRA haliotoidea *Sow*.

TAF. 25.

Syn.: Chama haliotoidea *Sow*. p. 67.

CHAR. SPEC. Abgeplattet, oval, uneben, mit einer gebogenen Längslinie auf der Aussenseite, und einer tiefen gekrümmten Höhle im Innern der tieferen Schale, vom Schnabel an um die ganze innere Seite sich erstreckend. Die Schalen sind gewöhnlich sehr zerbrechlich, ihre Ränder dünn, leicht gefranzt, innerlich gekerbt. Muskeleindruck stark.

Ungefähr 1¹/₂ Zoll hoch und 1 Zoll lang; Schnabel leicht einwärts gebogen, vordere Seite der rechten Schale durch eine lange gebogene Nath ausgezeichnet, und nicht gefranzt, wodurch sie sehr einer Haliotis gleicht. Die linke Schale ist beinahe mit der ganzen Oberfläche angeheftet. Fig. 1 und 3 sind linke Schalen, Fig. 2 und 4 rechte Schalen. Fig. 5 zeigt einen Steinkern, an dem der gekerbte Rand sichtbar ist.

Diese Exemplare rühren aus dem Grünsand von Wiltshire her; die rechte Schale soll selten gefunden werden, während in der Nähe von Salisbury linke oder untere Schalen von verschiedenen Exogyra-Arten häufig sind.

GRYPHÆA canaliculata *Sow*.

TAF. 26. Fig. 1.

Syn.: Chama canaliculata *Sow*. I. p. 58.

CHAR. SPEC. Ablang-oval, abgeplattet; linke Schale mit einem seitlichen gefurchten Vorsprung oder Flügel.

Höhe 1¹/₄ Zoll, Länge 1 Zoll, den Schnabel nicht miteingerechnet. An der linken Schale biegt sich der Schnabel mehr gegen den Flügel, ist aber theilweise durch die Anheftungsfläche verwischt. Der Schnabel der rechten oder kleineren Schale ist sehr kurz, der Flügel ist kaum merklich; die Ränder der verschiedenen Anwachsstreifen verzieren die Schalen mit tiefen Falten, wie eine Draperie. Die Anheftungsfläche befindet sich zwischen dem Flügel und dem Schnabel der linken Schale.

Ich vermochte nicht die Schalen zu trennen, und urtheile daher nach der blossen äusseren Gestalt, dass diese Species zur Gattung Chama

(später für Gryphæa erkannt) gehört. Sie ist verkiest und von Grünsand begleitet. Sie wurde zu Chute (Wiltshire) gefunden.

EXOGYRA recurvata *Sow.*

TAF. 26. Fig. 2.

Syn.: Chama recurvata *Sow*, I. p. 59.

CHAR. SPEC. Linke oder tiefe Schale konisch, gebogen. Schnabel leicht gewunden.

Die linke Schale ist rundlich und tief; ihre Oberfläche glatt; der Schnabel nach einer Seite gekehrt. Schloss undeutlich. Ich habe die rechte Schale nicht finden können, vermuthete aber dass sie flacher war. Die hier abgebildete linke ist verkiest und von einem groben ocherhaltigen Eisenoxyd durchdrungen. Sie wurde zu Halldown unweit Exeter gefunden.

EXOGYRA conica *Sow.*

TAF. 26. Fig. 3.

Syn.: Chama conica *Sow.* I. p. 69.

CHAR. SPEC. Ablang, gebogen; linke Schale tief, mit einem abgestumpften kegelförmigen Schnabel und einem kleinen Flügel. Rechte Schale oval, flach, mit einem gekerbten Rande und Flügel.

Linke Schale viel grösser als die rechte, ungefähr 1 Zoll hoch und 3/4 Zoll lang. Das Schloss ist eigenthümlich gebildet, einigermassen einem Angelgelenk vergleichbar.

Ich fand diese Muschel verkiest zu Chute; die Schalen trennten sich leicht vom Steinkern, welcher aus Grünsand zusammengesetzt ist.

EXOGYRA plicata *Sow.*

TAF. 26. Fig. 4

Syn.: Chama plicata *Sow.* I. p. 70.

CHAR. SPEC. Quer oval; Schnabel kurz; linke Schale mit einem schmalen, gefurchten Flügel versehen.

Länge 1½ Zoll, Höhe ¾ Zoll. Der Flügel ist klein, ohrförmig zugespitzt, an der Wurzel tief gefaltet, platter und stumpfer gegen das Ende. Die Schlosszähne sind undeutlich oder mangelnd; der Rand der Schale auf der inneren Seite gekerbt. Anheftungsfläche klein.

Die rechte Schale habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Die hier abgebildete linke kommt von Halldown, ist verkiest und durch Eisen-Oxyd gefärbt.

Spæter hat Sowerby, VI. p. 219 des Originals, die *Exogyra recurvata*, die *conica* und die *plicata* als eine Art unter dem Namen *conica* vereinigt, und als Charakter folgende Diagnose gegeben: glatt, linke Schale mehr oder weniger buckelig, leicht gekerbt længs der Mitte; rechte Schale beinahe kreisfœrmig, mit stark niedergedrücktem auswærts gebogenem Schnabel. (Ag.)

PECTUNCULUS *Lamk.*

Char. gen. Zweischalig, beinahe gleichseitig. Schloss mit vielen eingreifenden Zähnen in einer einfachen gebogenen Reihe. Schlossband theilweise innerlich, an einer ebenen dreieckigen gestreiften Fläche angeheftet.

PECTUNCULUS decussatus *Sow.*

Taf. 27. Fig. 1.

Char. spec. Quer oval. Seiten ziemlich gerade. Oberfläche mit zahlreichen Querstreifen bedeckt. Schlosszähne fünf und zwanzig bis dreissig. Rand dick und eben.

Gewöhnlich ½ Zoll hoch, leicht zusammengedrückt. Neben den Anwachslinien und den deutlichen Querstreifen, welche dieser Schale ein so schönes Aussehen geben, sind noch viele feine sehr gedrängte Längslinien vorhanden, welche man mit dem blossen Auge nicht leicht unterscheidet.

Sie ist sehr gemein in der losen Erde der oberen Thonschicht bei Highgate, sowie auch in den dichten schwefelkieshaltigen Klumpen oder Steinnieren daselbst. Fig. 1 ist ein ausgezeichnetes Exemplar. Beim ersten Anblick mochte man es für einen Klumpen von Schwefelkies halten, mit vielen Muschelschalen überzogen, von denen einige mit farbigen Kieseln ausgefüllt waren. Als es aber an einem Ende zerbrach, zeigte es sich als eine ganz unregelmässige Kruste mit einer ganz frisch gebildeten harzartigen Masse in ihrer Mitte, die ein erdiges Aussehen hatte, einem hellbraunen trockenen Thone glich und sehr leicht brannte. Der Schwefelkies selbst war in einem solchen Zustande der Zersetzung, dass die Schalen sogleich in Stücke fielen und nur im Wasser aufbewahrt werden konnten.

PECTUNCULUS costatus *Sow.*

TAF. 27. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, zusammengedrückt, mit fünf und zwanzig scharfen Querkämmen und einigen wenigen Längsstreifen. Schloss mit vierzehn Zähnen; innerer Rand gezähnelt.

Schale dünn, bisweilen verschieden in der Form. Einige Exemplare sind ziemlich schief und winkelig; die Rippen sind nicht ganz regelmässig, bei einigen abstehender als bei andern, und hier und da durch eine kleinere Zwischenrippe von einander getrennt. Der Schnabel ist nicht vorstehend. Wenige Exemplare haben 1 Zoll im Durchmesser. Das hier abgebildete ist von mittlerer Grösse; ich erhielt es mit einer Varietät von Hordwell Cliff. Dass Brander diese Species nicht abgebildet hat, wundert mich um so mehr da sie nicht selten zu sein scheint.

PECTUNCULUS plumstediensis *Sow.*

TAF. 27. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Quer oval, etwas schief mit undeutlichen Querfurchen und kleinen Längsstreifen. Innerer Rand gezähnelt.

Der Schnabel ist ziemlich vorspringend, stumpf; die Schale dünn, ungefähr 1 Zoll hoch.

Sie kommt aus dem Alluvial-Sand eines kleinen Hügels bei Plumstead unweit Woolwich, wo sehr viele schöne Muscheln vorkommen. Diese jedoch wird selten gefunden, da sie sehr zerbrechlich ist. Ich besitze grössere Bruchstücke als das abgebildete und einige kleinere Schalen die ganz sind.

PENTAMERUS.

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichseitig, ungleichschalig; die eine Schale durch einen inneren Vorsprung in zwei, die andere durch zwei Vorsprünge in drei Abtheilungen getheilt. Schnabel einwärts gebogen, nicht durchbohrt.

Die Conchylioiogen pflegen den vordern und hintern Rand bei den Brachiopoden *Seiten* zu nennen. (Ag.)

PENTAMERUS Knightii *Sow*.

Taf. 28. Fig. 1.

Char. spec. Kreisförmig, mit vielen senkrechten Furchen. Die rechte Schale dreitheilig, sehr zusammengedrückt, mit einem kurzen leicht einwärts gebogenen Schnabel; die linke zweitheilig, kegelförmig, allmählig in einen langen einwärts gebogenen Schnabel verlängert.

Die Scheidewände der rechten Schale erstrecken sich bis an den Rand, liegen nahe bei einander und sind parallel. Die Scheidewand der linken Schale theilt den Schnabel in zwei Theile; sie erstreckt sich bis zur Spitze der Schale, wo sie eine Art von doppeltem Schnabel bildet, sehr ähnlich dem hornigen Theil eines Schweinfusses. Der Raum dazwischen ist mit der Masse des Gesteins ausgefüllt, welches sich sehr leicht ablöst, und im ersten Augenblick für eine dritte Schale von dreieckiger gekielter Gestalt angesehen werden kann. Der Rand der linken Schale scheint sich über den der rechten hinaus zu erstrecken; die Länge der Biegung von der Spitze bis zum Rand misst oft 6 Zoll.

Man findet diese Muschel längs der Teme eine halbe Meile von Downton Castle.

PENTAMERUS lævis *Sow*.

Taf. 28. Fig. 2.

Char. spec. Glatt, dreieckig; unterer Rand rund, Schnäbel einwärts gebogen.

Viel weniger buckelig als die vorhergehende, ohne Furchen, nur mit leichten Eindrücken über den Scheidewänden.

Länge gewöhnlich weniger als 1 Zoll. Obgleich ich Steine besitze die Hunderte von Exemplaren einschliessen, so finde ich doch darunter kein vollständig erhaltenes, und ich war zweifelhaft ob ich daraus eine Species machen sollte. Gerollte Kalksteine mit solchen kleinen Schalen wurden mir aus der Nähe von Hopton-Court, wo sie wahrscheinlich durch die Anschwellungen des Flusses Teme hingeschwemmt wurden, und eine Bank von drei Fuss Höhe und mehr bilden, geschickt. Zuweilen glaubte ich zwei Species in demselben Stein, eine glatte und eine gefurchte

zu erkennen; besser erhaltene Exemplare werden entscheiden ob ich Recht hatte oder nicht.

Auf jeden Fall ist diese Muschel charakteristisch für die Formation in der sie vorkömmt. Das hier abgebildete Exemplar ist von Bildwas (Shropshire). Auf einigen anderen Exemplaren bemerkte ich unvollkommene Ueberreste von Entrochus. Die nämlichen Steine enthalten auch Ueberreste von Madreporen.

PENTAMERUS Aylesfordii *Sow.*

Taf. 29.

Char. spec. Beinahe kreisförmig, mit Längsfurchen. Die rechte Schale dreitheilig, mit einem vorspringenden eingebogenen Schnabel; die linke zweitheilig, höckerig, einwärts gebogen, kegelförmig, mit einem sehr eingebogenen Schnabel.

Gleicht sehr der vorhergehenden Art, und ist nur durch die Form der linken Schale, welche halbkugelförmiger ist, und einen mehr gebogenen Schnabel hat, unterschieden. Die Ränder der beiden Schalen berühren sich, was, wie ich glaube, bei *P. Knightii* nicht der Fall ist. Es könnte daher sein, dass es eine andere Species wäre, übereinstimmend mit Exemplaren von Yeo Edge. Das schönste und grösste das ich je gesehen besitzt Lady Aylesford.

Immer ist es nöthig die Schalen zu zerbrechen um die charakteristischen Merkmale der Species zu erkennen.

Fig. 3, Taf. 28, ist der Umriss eines Durchschnitts von einem Exemplar von Amestry, gefunden in einem groben grauen Sandstein; seine Farbe ist blassroth.

Fig. 2 und 3 (Taf. 29), von Colebrookdale, zeichnen sich durch ihre auffallende Höhe aus, unterscheiden sich aber kaum hinlänglich von Fig. 1, um als besondere Species betrachtet werden zu können, besonders da die innere Struktur nicht untersucht werden konnte. Ich hoffe aber dass man andere Exemplare finden wird, welche alle Zweifel lösen werden.

SERPULA *Linn.*

Char. gen. Einschalig, angeheftet, röhrenförmig, verschiedenartig gebogen. Oeffnung rund.

Die Serpulen, welche Sowerby noch den Mollusken einreiht, bilden eine besondere Familie in der Klasse der Anneliden. (Ag.)

SERPULA crassa *Sow.*

Taf. 30.

Char. spec. Schale scharfkantig, kegelförmig, inwendig rund, auswendig dreiseitig. Ungefähr viermal so lang als der Durchmesser an der Oeffnung.

Ungefähr 1 Zoll lang und an der Oeffnung 1/5 Zoll im Durchmesser. Ränder leicht gewellt.

Dieses Exemplar ist von Highgate, und besonders darum merkwürdig weil es das erste von dieser Species zu sein scheint, welches beschrieben und vielleicht entdeckt wurde, und daher zur genauern Untersuchung der lebenden Arten führte; das sternförmige Organ, womit der Rüssel endiget, und welches wahrscheinlich als Deckel diente, ist daran vollkommen erhalten. Ich hatte dieses Organ bei den lebenden Arten nicht bemerkt, bis mir Dr. Leach eine Eschara von Plimouth zeigte, auf der eine mehr cylindrische Serpula mit runder Oeffnung, deren Rand unmittelbar an das Operculum stiess, sichtbar war. Dieses Organ wird vielleicht später zur Unterscheidung der Genera und Species dienen.

Das Exemplar welches ich als *Serpula triquetra* in der *Brittish Miscellany* Taf. 31 abgebildet, hat einen glockenförmigen Rüssel mit einem zungenähnlichen Anhang, was eine Verschiedenheit in diesen Organen anzuzeigen scheint. Die genannte Abbildung ist indess nicht eigentlich dreieckig, sondern eher fünfeckig; und nach allen Exemplaren, welche ich besitze und ich gesehen habe, glaube ich dass die Serpulen in weit mehr Abtheilungen zu bringen sind als diess bis jetzt geschehen. Ellis hat eine sehr gute Abbildung von dem Rüssel (Taf. 38, Fig. 2) gegeben. Ich habe ihn seitdem in manchen getrockneten Exemplaren von lebenden Serpulen erhalten gefunden, besonders wenn diese nicht gerollt worden waren.

Die hier abgebildeten Serpulen sind an einem *Strombus amplus* von Hampshire inkrustirt (Siehe Brander Taf. 6).

VIVIPARA *) *De Montfort.*

Char. gen. Einschalig, oval oder ablang, mit einer regel-

*) Die hier beschriebenen Schalen næhern sich Lamarck's Genus *Bulimus*, obgleich sie in manchen Charakteren nicht genau damit übereinstimmen. Der Typus dieser Gattung ist ohne Zweifel eine Süsswasser- und nicht eine Land-Schnecke, wie Lamarck's *Bulimi*.

mässig zugerundeten Spindel. Oeffnung ganz, ablang, in der Richtung des Längsdurchmessers. Die Ränder der Oeffnung vereinigen sich in einem Winkel nach oben.

Die neuern Naturforscher beschränken den Namen *Helix* auf diejenigen Schnecken, welche der *Helix pomatia* Linn. gleichen; wir werden daher den generischen Namen *Vivipara* für solche wählen, welche mit *Helix vivipara* Linn. übereinstimmen, obgleich dieser Name auf eine Eigenthümlichkeit hindeutet, die sich vielleicht nicht in allen Schnecken, welche sonst im Allgemeinen nicht sehr von einander abweichen, vorfindet*). Da der lebende Typus dieser Gattung eine Süsswasserschnecke ist, so können wir aus der Analogie schliessen, dass die fossilen Schalen, welche am nächsten damit übereinstimmen, ebenfalls Süsswasser-Bewohner waren. Von diesen hat man lange geglaubt, dass sie nur unter solchen Umständen mochten erhalten worden sein, wie sie Parkinson voraussetzt, nämlich: «dass sie in die allmählig anwachsende tuffartige Materie, welche die Ströme und Flüsse absetzen, oder in die Stalaktitartigen Concretionen, welche die Höhlen in den neueren Kalksteinfelsen bedecken, eingehüllt worden wären.» *Organic remains* III., p. 86. Solche in tuffartige Substanzen eingehüllte Schalen können aber sehr wohl von lebenden Muscheln herrühren und gehören oft zu denselben Arten wie die welche heut zu Tage in den Flüssen und Seen, wo der Niederschlag statt gefunden, vorkommen.

Als man die Seen von Kinnairdy in Schottland ableitete, fand man auf deren Boden eine besondere Muschelschalenhaltige Tuffschicht von 2 bis 6 Fuss Mächtigkeit, über welcher eine schwefelhaltige, 2 bis 10 Fuss mächtige Schicht ausgebreitet war. Darunter war Sand, dann Thon, worauf gewöhnlich wieder eine zweite Schicht mit Schalen folgte. Ich fand, dass diese Schalen zu denselben Arten gehören, wie diejenigen, welche in unsern Seen leben. Die Masse ist sehr zerbrechlich, leicht und schön weiss, ausgenommen an einigen Stellen, wo braune oder röthliche Flecken sichtbar sind. Die Schalen sind im Allgemeinen sehr gut erhalten.

*) Spæter ist der Name *Paludina* Lamk. für dieses Genus gebræuchlich geworden. (Ag.)

VIVIPARA fluviorum *Sow.*

Taf. 31. Fig. 1—13.

Char. spec. Vier bis sechs convexe Windungen. Schale zweimal so lang wie die Oeffnung. Anwachsstreifen fein, wodurch die Schale ein schönes gefältetes Ansehen gewinnt.

Diese Schale ist nicht ganz zweimal so lang, wie breit. Wenn sie ausgewachsen, misst sie ungefähr 1½ Zoll in der Länge und ⅞ Zoll in der Breite. Fig. 2 und 3 sind mit einer Art von losem Mergel ausgefüllt; die Schale selbst ist in einen dunkel gefärbten, unvollkommen kristallisirten, kohlensauren Kalk verwandelt, der bisweilen äusserlich so weiss ist, wie an der Sonne erbleichte Schalen der lebenden Vivipara fluviorum.

Fig. 1 ist von einem lebenden Exemplar aus einem ausgetrockneten Teich, hier zur Vergleichung abgebildet. Fig. 4 und 5 sind durch die Länge der Spindel von den vorhergehenden verschieden; jedoch kann ich sie nur als Varietäten betrachten, denn es giebt noch viele intermediäre Formen, die hier nicht abgebildet werden konnten. Die lebenden sind denselben Abweichungen unterworfen; die grössern und längern werden gewöhnlich in den tiefern Wassern, so z. B. in der Themse und einige in den tiefen Teichen von Hackney, gefunden.

Fig. 10 ist ein Stück von Sussex-marble aus den Ruinen der Abtei von Lewes; dasselbe zeigt einen mehr oder weniger vollkommenen Durchschnitt der darin enthaltenen Schalen-Ueberreste, welche mit weissem, undeutlich kristallisirtem kohlensaurem Kalke angefüllt sind; in dem grauen oder braunen Grund findet sich eine ungewöhnliche Menge kleiner Bivalven, ähnlich den in den heutigen stehenden Wassern so häufigen zweischaligen Monoculi, die Lamarck jedoch sehr scharfsinnig unter dem Namen *Cypris* von dem Genus Monoculus getrennt hat. In der Form nähern sich diese Schalen sehr der *Mya ovalis*. Fig. 6, 7, 8, 9 sind getrennte Bruchstücke von Fig. 10. Fig. 11, 12, 13 sind mehr oder weniger gut erhaltene Steinkerne von Ashford.

An keinem fossilen Exemplar habe ich bis jetzt das Operculum sehen können. *)

*) Die Identitæt, welche Sowerby zwischen der *Paludina vivipara* und der fossilen Paludina annimmt, scheint mir sehr gewagt. Die mehr gestreckte Gestalt der fossilen Exemplare, so wie ihre loseren Windungen sind gewiss wohl zu berücksichtigende Unterschiede, in einer Gattung, deren zahlreiche Arten sich im Allgemeinen so æhnlich sehen. (Ag.)

VIVIPARA extensa *Sow*.

Taf. 31. Fig. 14.

Char. spec. Vier oder fünf leicht convexe, am linken Rande etwas winkelige Windungen. Unterer Rand der Oeffnung etwas angeschwollen gegen den Nabel; oberer Rand auswärts gestülpt. Schale zweimal so lang wie die Oeffnung.

Schale eben, $^3/_8$ Zoll lang, sehr dünn. Dieses kleine Exemplar gleicht so sehr der *Helix tentaculata* Linn., dass es schwer wird über ihre Identität zu entscheiden; jedoch scheint mir der gestreckte obere Rand der Oeffnung ein entscheidender Charakter zu sein.

Es ist ein verkiester Steinkern, welcher, da er nicht ganz glatt ist, unvollkommen scheint. Er wurde mir von Blackdown geschickt, wo er unter Schalen gefunden wurde, die man bis jetzt marinischen Ursprungs glaubte; in der That hat er einigermassen das Ansehen eines *Turbo canalis* Montagu, und könnte daher möglicher Weise von einer Meermuschel herrühren.

VIVIPARA lenta *Sow.*

TAF. 31. Fig. 15.

Syn.: Helix lenta *Brander*. Fig. 60.

CHAR. SPEC. Eben; fünf bis sechs etwas winkelige Windungen. Anwachsstreifen bisweilen sichtbar. Oeffnung fast rund und ganz. Spindel länglich. Schale ziemlich dick, 1 Zoll lang und ungefähr $^1/_2$ Zoll breit.

Diese Species wird zu Hordwell und Barton Cliff gefunden. Brander's Abbildung ist von einem Exemplar mit zerbrochener Oeffnung entnommen; auch ist zugleich die Oeffnung zu rund, was ihr das Ansehen eines Turbo giebt.

VIVIPARA concinna *Sow.*

TAF. 31, Fig. 16, 17, 18.

CHAR. SPEC. Schale etwas kegelförmig; vier bis fünf leicht convexe Windungen. Linke Seite etwas winkelig. Anwachsstreifen undeutlich. Oberfläche glatt. Länge $^3/_4$ Zoll.

Der convexe Umriss der Spindel ist weniger ausgesprochen, als in der vorhergehenden Species, und mehr winkelig auf der linken Seite. Die Spindel ist kürzer und spitz, und besteht in der Regel aus ungefähr vier Windungen. Die hier abgebildeten Exemplare wurden mir aus einer etwas sandigen Schicht von Barton Cliff geschickt.

VIVIPARA suboperta *Sow.*

TAF. 31. Fig. 19.

CHAR. SPEC. Fünf convexe Windungen mit einer gefurchten Linie auf der rechten Seite. Etwas gefältet. Oberer Rand der Oeffnung über die rechte Seite sich erstreckend. Schale zweimal so lang wie die Oeffnung.

Spindel spitz, Oberfläche abgeplattet, glatt, ¹/₄ Zoll lang. Dieses Exemplar wurde mir von Hollywell unweit Ipswich geschickt. Ich bin nicht ganz ohne Zweifel, ob es wirklich zum Genus Vivipara gehört.

ELLIPSOLITHES. *)

CHAR. GEN. Einschalig, elliptisch, aufgerollt, gekammert; alle Windungen sichtbar. Oeffnung halbmondförmig, in Folge des Eindringens der Windungen in einander.

*) Die von Sowerby unter dem Namen *Ellipsolithes* beschriebenen Schalen sind Nautilen aus der Abtheilung, welche ich *Spirati* genannt habe. Siehe p. 27. (Ag.)

ELLIPSOLITHES funatus *Sow.*

TAF. 32.

CHAR. SPEC. Schale mit zahlreichen, einfachen, abgerundeten Querrippen, durch breite Zwischenräume von einander getrennt. In gewissen Abständen bemerkt man eine mehr oder weniger deutliche Zusammenschnürung.

Schale glatt; drei bis vier halbverborgene Windungen. Längster Durchmesser 3 Zoll, kürzerer Durchmesser 2¹/₄ Zoll. Dicke 1¹/₂ Zoll.

Dem Aussehen nach muss diese merkwürdige Muschel eine vielkammerige sein, und Montfort beschreibt sie als solche.

Das hier abgebildete Exemplar aus den Blackrock-Hügeln, süd-

östlich von Cork, ist eine schöne elliptische Species; und wenn gleich etwas verzogen, so ist doch die Krümmung hinlänglich deutlich, um alle Zweifel zu lösen. In gewissen Abständen von einander bemerkt man eine Art von Zusammenschnürung, wesshalb dieses Exemplar vollkommener scheint als alle früheren, die ich gesehen, wenn es nicht etwa eine besondere Species ist. Man soll ähnliche Exemplare mit Turriliten, am Berge St. Catherine bei Rouen finden. Es ist daher um so auffallender, dass man keine mit unseren Turriliten in Sussex und Wiltshire findet, denn die von Parkinson, Tafel 9, Fig. 6, abgebildete Schale, welche beim ersten Anblick unserm Ellipsolithes funatus ähnlich scheint und mit Turriliten zusammengefunden wurde, ist gewiss nicht von Natur oval oder elliptisch, und daher eine verschiedene Species. Die vollkommenern Exemplare sind alle runder. Ich besitze mehrere Exemplare, die verschiedenartig verzogen sind. Es ist mir nicht bekannt, dass Turriliten je in Irland gefunden worden wären; jedoch kennt man dort zwei oder mehr wirklich elliptische Schalen. Die von St. Catherine sollen in einem thonigen Kalkstein vorkommen; die unsrigen rühren von Stinkkalk her, der sehr stark riecht, wenn man ihn reibt. *)

*) Die gekammerten Schalen von St. Catherine, welche Sowerby hier erwæhnt, sind verunstaltete Ammoniten aus der Kreide, wæhrend die beschriebene Species ein Nautilus aus dem Bergkalk ist. (Ag.)

UNIO *Lamk.*

MYA *Linn.*

Char. gen. Längliche Schale mit drei Muskeleindrücken, wovon zwei sehr deutlich und der dritte beinahe mit dem vorderen der beiden erstern zusammenfällt. Ein unregelmässiger, schwieliger Schlosszahn, der sich, unter dem Schlossband, nach der hinteren Seite erstreckt und mit dem Zahn der andern Schale artikulirt.

Mehrere Species dieses Genus sind häufig in der Eisensteinschicht von Derbyshire, genannt *Muscleband*, und überall in den Nieren, welche in dem sogenannten *Bluebind* oder bituminösen Schiefer oberhalb der Steinkohle, so z. B. in Lord Middleton's Besitzungen zu Wollaston (Nottinghamshire), fünf und siebenzig Yards unter der Oberfläche, gefunden werden. Sie sind bisweilen, zum Theil, mit einer Steinkohlenartigen Substanz überzogen und weisen oft auf Steinkohlenlager hin. *)

*) Diese Bivalven aus dem Steinkohlengebirg, welche von Sowerby zur Gattung *Unio* gezæhlt

UNIO subconstrictus *Sow*.

TAF. 33. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Ungefähr zweimal so lang als hoch, mit einer Zusammenschnürung, die sich von dem Scheitel gegen den hinteren Theil der Schale, welcher abgestutzt ist, erstreckt.

Ziemlich flach und im Allgemeinen über 1 Zoll lang und 1/2 Zoll hoch.

Die Species ist nicht selten. Das Exemplar, Fig. 1, wurde mir von Derbyshire geschickt; es klebt an einer thonigen Eisensteinniere, welche an der äussern Fläche ocherhaltig geworden ist.

Die Schale ist durchbohrt, wie von Würmern.

UNIO uniformis *Sow*.

TAF. 33. Fig. 4.

Syn.: Mya ovalis *Martyn Petref. Derb.* T. 27 u. 28.

CHAR. SPEC. Fast oval. Scheitel nahe zu in der Mitte der Schale. Vorderes und hinters Ende elliptisch.

Beinahe zweimal so lang als hoch, und etwas tiefer als die vorhergehenden; sie unterscheidet sich auch ausserdem dadurch, dass der Scheitel der Mitte der Schale näher ist und dass keine Zusammenschnürung am abgestutzten Ende vorhanden ist.

Martin's Abbildungen, Tafel 27 u. 28, scheinen dieselben Species zu sein; man hielt sie für identisch mit *Mya ovata* Linn., welche letztere von *Mya ovalis* nicht unterschieden wurde, obgleich sie in dem äussern Umriss, welcher, wie bei den lebenden Schalen, eine regelmässige Kurve

worden, sind durchaus davon verschieden, wie ich mich durch Vergleichung künstlicher Steinkerne von mehreren lebenden Unio-Arten mit den fossilen aus der Steinkohle davon überzeugt habe. Die Steinkerne der wahren Unio haben, nach Art der Trigonien, vorn einen starken Einschnitt und man sieht deutlich, længs des obern Randes, den Eindruck der Schlosszæhne. An den fossilen Steinkernen aus der Steinkohle dagegen, sind zwei schiefe Furchen, eine vordere und eine hintere, sichtbar, welche jedenfalls nur von sehr abweichenden Schlosszæhnen herrühren kœnnen. Ich glaube, dass sie sich besser meinem Genus *Cardinia* anreihen lassen, welches ich nach einer iasischen Species desselben Typus aufgestellt habe. (Ag.)

bildet, ohne alle Winkel an den Enden, entschieden davon abweicht. Diejenigen Exemplare, welche scharfe Winkel zeigen, sind verbogen, und die meisten scheinen ein wenig am Schlosse verrückt zu sein. Das hier abgebildete Exemplar wurde im Mergel zu Felmersham (Bedfordshire) gefunden. Manche Exemplare haben bisweilen eine so grosse Aehnlichkeit mit denen von Derbyshire, dass man sie für identisch gehalten hat, sogar diejenigen aus der Alluvialerde unweit Bedford.

UNIO acutus *Sow.*

Taf. 33. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Hintere Seite spitz, zweimal so lang als die vordere, welche stumpf oder abgerundet ist. Zwei und ein halb Mal so lang als hoch.

Vordere Seite tiefer als die hintere, Schnabel etwas winkelig. Von derselben Grösse, wie in den beiden vorhergehenden Arten.

Sehr häufig in dem thonigen Eisenstein der Umgegend von Bradford (Yorkshire). Fig. 7 ist nach einem Exemplar abgebildet, welches ich für einen Steinkern halte.

Um mich von der Identität dieser Schalen mit Lamarck's Genus Unio zu überzeugen, machte ich einen Abguss von einer lebenden Species, welche ich mit mehrern fossilen Steinkernen verglich, und glaube mit Zuversicht behaupten zu können, dass sie zu derselben Gattung gehört*). Demzufolge gibt es mehrere Arten von Süsswassermuscheln in einem Gebilde der Steinkohlenformation, und wir haben allen Grund zu glauben, dass der, in der *Brittish Mineralogy*, T. 386, abgebildete, *Mytilus crassus*, ebenfalls als eine Süsswassermuschel zu betrachten ist, zumal da es eine Anodonta von Lamark zu sein scheint.

*) Was Sowerby hier von der generischen Identitæt der sogenannten Unio aus dem Steinkohlengebirg mit den heut zu Tage in den süssen Gewæssern lebenden Arten sagt, beweist bloss, dass er, in den Steinkernen beide die Hauptcharaktere aller langgezogenen, mit længlichen Schlosszæhnen versehenen, Bivalven erkannt. Dabei hat er aber nicht die wichtigen Unterschiede berücksichtigt, welche der Eindruck dieser Zæhne in den Steinkernen selbst zeigt. Siehe meine obige Note. (Ag.)

EMARGINULA *Lam.*

Char. gen. Einschalig, schief konisch. Scheitel gebogen.

An dem vordern oder hintern Rand ein einfacher tiefer Einschnitt. *)

*) Aus der Betrachtung des Thiers der Emarginulen ergibt sich, dass der Einschnitt am vordern Ende der Schale ist. Die Seiten sind vollkommen symmetrisch, was man, unter den Gasteropoden, nur bei den Patellen, Chitonen und Emarginulen wahrnimmt.

EMARGINULA crassa *Sow.*

Taf. 33. Fig. 1, 2.

Char. spec. Oval, stumpf konisch, gefurcht, mit vier oder fünf Streifen zwischen jeder Furche. Einschnitt weit.

Diese Schale ist ungewöhnlich dick, und die Anwachslinien durch die Streifen sichtbar. Der Einschnitt ist bis zur Hälfte der Länge durch eine dünnere Fortsetzung der Schale ausgefüllt.

Das vorliegende Exemplar wurde im Crag der Umgegend von Ypswich gefunden und scheint mir eine bis jetzt noch unbeschriebene Species zu sein. Obgleich ich kein anderes Exemplar gesehen, so halte ich dieses dennoch für ein ausgewachsenes, denn gegen den Rand werden die Anwachslinien sehr stark und unregelmässig, was der Analogie nach zu urtheilen auf die gewöhnliche Grösse schliessen lässt. Ausserdem sieht man rund um den Rand ein Zusatzstück, das besonders nachgewachsen zu sein scheint, wie diess bei manchen alten Schalen geschieht. Die Substanz der Schale ist sehr hart, ohne allen Anschein von Kristallisation; im Innern bemerkt man an einzelnen Stellen eine glänzende Glätte; die Aussenseite ist wie die einer im Verfall begriffenen verbleichten Schale, nur mit einer leichten Färbung von oxydirtem Eisen. Mehrere Thiere haben Löcher darin gebohrt, und man unterscheidet die Zickzackgänge von mehreren Arten von Serpulen.

EMARGINULA reticulata *Sow.*

Taf. 33. Fig. 3, 4.

Syn.: Patella fissura *Linn.*

Char. spec. Schale oval, maschenartig gefurcht. Scheitel spitz. Vier und zwanzig Hauptstrahlen und mehr.

Diese Schale stimmt so sehr in jeder Hinsicht mit der lebenden *Patella fissura* L. überein, dass sie nicht als Species davon getrennt

werden kann, ein Umstand, den man als Beweis für die Meinung anführen könnte, dass viele lebende Schalen mit den ältern fossilen in Specie übereinstimmen, und dass sie nur mehr oder weniger ausgeartet sind oder in Folge verschiedener Ursachen gewisse neue Charaktere angenommen haben, die jedoch nicht erlauben, sie zu identificieren, wenn sie mehr als Hybriden davon abweichen. Das wenige was wir von diesem Gegenstand wissen, macht es uns schwierig, überall die Planmässigkeit der Schöpfung zu erkennen. Da jedoch das Feld offen ist, und die Forschung begonnen hat, so wird man hoffentlich bald zur Erkenntniss gelangen, dass diese so wunderbar erhaltenen Ueberreste nicht allein für unsere Zeiten, sondern auch für die kommenden als ein Beweis der göttlichen Allmacht aufbewahrt worden.

Die hier abgebildeten Exemplare scheinen nur wenige Veränderungen erlitten zu haben, sie wurden mir von Holywells geschickt.

Die Sucht, die fossilen Arten mit den lebenden zu identificiren, welche Sowerby selbst so oft bekæmpft hat, ist um so auffallender, als sie lange Zeit einzig auf der Unkenntniss der Ursachen, beruhte, wodurch die Verschiedenheiten entstanden, und zwar zu einer Zeit, wo man hinsichtlich der Aufstellung von lebenden Arten weit weniger vorsichtig war, als jetzt. Noch mehr muss es befremden, dass heut zu Tage, nachdem die gænzliche Verschiedenheit der hœheren Organismen, von einer geologischen Epoche zur andern, durch so manche Thatsachen erwiesen ist, so viele sich bemühen, zweifelhafte Analogien zu verfolgen, anstatt auf die Verschiedenheiten, welche die Arten von einander trennen, zu blicken, und dass man ohne allen Grund gewisse, den besondern Formationen eigenthümliche, Formen, als specifisch identisch darstellt, weil die Extreme derselben an die Extreme anderer Formen derselben Gattung grænzen. Wie bedenkt man nicht, dass solche Identificationen nothwendig zur Annahme einer fortgesetzten Abstammung führen, und zwar zwischen Individuen aus Formationen, die durch schreckliche Umwælzungen, von denen sich nicht nachweisen læsst, dass lebende Wesen dabei verschont wurden, von einander getrennt sind? Es scheint mir dem jetzigen Stand der Wissenschaft viel angemessener, anzunehmen, dass die Arten der verschiedenen Gebilde, an welchen constante Verschiedenheiten nachzuweisen sind, so gering sie auch sein mœgen, in den einzelnen Epochen, welche sie charakterisiren, geschaffen wurden, als ein genetisches Band anzunehmen, welches sich auf keine Weise begründen læsst. (Ag.)

MUREX rugosus *Sow*.

Taf. 34. Fig. 1, 2.

Syn.: Murex rugosus *Park. Org. rem.* III, p. 64, T. 5, F. 16.

Char. spec. Spindel spitz, ungefähr sechs etwas höckerige Umgänge, mit ungefähr zehn Querwellungen, welche von vielen tiefen Längsstreifen durchsetzt werden. Schnabel fast gerade. Ränder der Oeffnung dick. Kanal ziemlich breit.

Oeffnung und Schnabel machen zusammen ungefähr die Hälfte der Länge der Schale aus. Die Oberfläche ist glatt zwischen den Streifen. Im übrigen ist es eine dicke, höckerige Schale, ungefähr 2 Zoll lang und fast 1 Zoll breit.

Sie gilt für eine der seltenen Produkte von Essex-Cliff. Man findet sie auch im Crag von Suffolk. Die hier vorliegenden Exemplare wurden mir von Ypswich geschickt; und da sie etwas von einander abweichen, so liess ich beide abbilden; das eine, Fig. 1, ist breiter und kürzer als das andere, und es fehlt ihm der ausgebreitete Rand der Oeffnung, welcher bei dem andern, Fig. 2, über die Collumella hinausragt. Beide sind sehr zerbrechlich, und haben weniger als die anderen Schalenüberreste von Suffolk und Essex von der ocherigen Farbe des Gesteins angenommen.

Diese Species gehœrt zu derjenigen Abtheilung des Genus Fusus als deren Typus der *Fusus syracusanus* angesehen werden kann. (Ag.)

MUREX Bartonensis.

Taf. 34, Fig. 3, 4, 5.

Char. spec. Schale oval, gegen den Schnabel zusammengezogen, stark maschenförmig. Vier oder fünf Windungen, wovon die letzte zwei Drittheile der Länge der Schale einnimmt. Oeffnung in die Quere gezogen, gebogen, an beiden Enden spitz zulaufend. Oberer Rand der Oeffnung aufgestülpt, gewellt und inwendig gezähnt. Unterer Rand glatt und inwendig gezähnt.

Die Länge beträgt weniger als 1/2 Zoll; die Oeffnung ist zweimal so lang als weit, zierlich in einen kleinen Schnabel gebogen. Der obere Rand bildet, vom vierten Zahn an, eine Falte, die beinahe eben so stark vorspringt, als der Schnabel selbst. Die Oberfläche der Schale ist gleichsam mit einem Netz überzogen, dessen Maschen viereckig und scharf vorspringend sind; dieses Netz erstreckt sich bis über den Rücken des Randes und bildet dessen gewellten Rand.

Ich erhielt ohnlängst zwei Exemplare dieser Species, welche in den Wellungen der Oeffnung etwas von einander abweichen; das eine ist im vergrössertem Massstab Fig. 3 und 4 abgebildet. Fig. 5 ist die natürliche Grösse; die Falten am Rande der Oeffnung sind an diesem Exemplar nicht sehr vorspringend. Barton-Cliff ist die einzige Lokalität, wo bis jetzt diese Schale gefunden wurde. *Murex Rana* L. von Neuholland

scheint sehr nahe damit verwandt zu sein. Wenn ich nicht irre, so würde sie Montfort in sein Genus *Bufo* bringen.

Diese Species gehœrt zu derjenigen Abtheilung des Genus *Tritonium*, deren Typus das *Tritonium clathratum* ist. (Ag.)

MUREX corneus *Sow*.

TAF. 35. Fig. 1, 2, 3.

Syn.: Murex corneus *Linn. Trans*. Bd. 8 etc.

CHAR. SPEC. Spindel lang gezogen. Windungen abgerundet, fast glatt, mit zahlreichen, etwas verwischten Streifen, Oeffnung auf der rechten Seite winkelig.

Es ist diess eine zierlich geformte, etwas zerbrechliche Schale, 2¹/₂ Zoll lang und ungefähr ³/₄ Zoll breit. Der Schnabel ist oft leicht nach aussen gebogen. Einige der Längsstreifen sind deutlicher als die dazwischen liegenden, jedoch in den alten lebenden Schalen sowie in den fossilen, sind sie gewöhnlich verwischt. Oeffnung und Schnabel zusammen sind gleich der Hälfte der Länge der Schale, und inwendig glatt.

Ich besitze verschiedene lebende Exemplare dieser Schale, mit und ohne Epidermis; erstere sind ziemlich selten. Nimmt man die mit einer Epidermis versehenen aus, so sind die besten der Uebrigen kaum besser erhalten als die fossilen. Ich habe drei Varietäten von letzteren abbilden lassen; Fig. 3 ist von Hollywells; Fig. 2 von Walton und Fig. 1 von Aldborough (Suffolk). Die erstere hat acht Windungen und einen Columellarrand an der Oeffnung, welcher in den lebenden Schalen bisweilen vorhanden ist und bisweilen fehlt, und daher nicht als Unterscheidungszeichen angesprochen werden kann. Fig. 2 hat keine untere Lippe, sie ist verhältnissmässig breiter und hat sieben Umgänge. Fig. 1 ist beinahe von Streifen entblösst, und der Kanal ist mehr zurückgebogen, als gewöhnlich.

Diese Species gehœrt in das Genus *Fusus* Brug. und in diejenige Abtheilung desselben, welche ich *Atractus* genannt habe und welche den *Fusus islandicus*, *striatus*, *contrarius*, begreift. Siehe Seite 44. (Ag.)

MUREX trilineatus *Sow*.

TAF. 35. Fig. 4 u. 5.

CHAR. SPEC. Schale lang gezogen mit vielen engen aber deutlichen Längsstreifen, die sich sämmtlich in drei minder

sichtbare Linien verzweigen. Fünf oder sechs Umgänge. Schnabel gerade, zugespitzt, Oeffnung lang, mit einigen Falten auf der inneren Seite ihres obern Randes.

Bisweilen 1 1/2 Zoll lang; die Oeffnung beträgt ungefähr die Hälfte der Länge. Die Form ist beinahe dieselbe wie in der vorhergehenden Species, jedoch ist sie höckeriger.

Die Längsstreifen sind gleich und oft sehr zierlich; jeder derselben ist durch zwei feine Linien in drei Fäden abgetheilt. Der obere Rand der Oeffnung hat inwendig neun oder zehn Falten oder Zähne in geringer Entfernung vom Rand. Fig. 4 wurde mit verkiestem Holz in einer thonig-mergligen Schicht zu Brentford gefunden; sie kommt auch im Thone von Highgate vor; ich besitze Bruchstücke von Schalen aus dieser Lokalität, welche zwei Zoll und mehr in der Länge messen mochten.

Diese Species gehœrt zu derselben Abtheilung des Genus *Fusus* wie die vorhergehende. (Ag.)

MUREX latus *Sow*.

Taf. 35. Fig. 6.

Char. spec. Schale leicht bauchig, glatt mit abwechselnd breiten und engen Längsstreifen bedeckt. Spindel mit fünf Umgängen, die sämmtlich auf der rechten Seite gewellt sind. Oeffnung inwendig stark gefältelt. Schnabel gerade, ausgedehnt, abgestutzt.

Der Scheitel dieser Schale scheint zugeschärft zu sein; die Oeffnung ist länglich, zu einem weiten und kurzen Kanal ausgebreitet. Die inneren Falten endigen in geringer Entfernung von dem Rande der Oeffnung, welcher ganz ist.

Länge ungefähr 3/4 Zoll. Dieses Exemplar ist von Plumsted.

Diese Species gehœrt zu derselben Abtheilung des Genus *Fusus* wie die zwei vorhergehenden. (Ag.)

TURRILITES.

Char. gen. Schale spiralförmig, thurmförmig, gekammert. Windungen anstossend, sämmtlich sichtbar. Kammern

durch buchtige, in der Mitte durchbohrte Scheidewände von einander getrennt. Oeffnung rund.

TURRILITES costatus *Sow*.

Taf. 36.

Syn.: Turrilites costatus *De Montfort. Journ. de Phys. An.* VII, T. 1, fig. 1. — *Park. Org. Rem.* 3, T. 10, fig. 12.

Char. spec. Windungen mit kurzen Querrippen versehen, rechts von welchen zwei Reihen von kleinen Höckern sichtbar sind.

Bisweilen 6 Zoll und mehr in der Länge und 1 1/2 Zoll und mehr in der Breite.

Es ist diess eine sehr schöne und seltene Schale. Fig. 1 u. 2 wurden in einer Mergelgrube zu Hamsey, gefunden. Fig. 3, an welcher ein Theil der Scheidewände sichtbar ist, kommt vom Grünsand von Horningsham (Wiltshire). Ich habe bis jetzt nur Steinkerne von dem, was ich für das Innere halte, gesehen, und diese sind gewöhnlich mehr oder weniger flach gedrückt.

ELLIPSOLITES ovatus *Sow*.

Syn.: Nautilus ovatus cf. S. 27, Tab. 13.

Taf. 37.

Char. spec. Buckelig, mit einem Nabel. Rücken abgerundet, Innere Windung durch die äussere beinahe verborgen. Oberfläche glatt. Oeffnung undeutlich pfeilförmig.

Beim ersten Blick hat diese Schale kaum das Ansehen einer gewundenen. Sie ist im Allgemeinen rund, die inneren Windungen nahe zu verborgen, und die Oeffnung, in Folge ihrer schmalen Seiten, undeutlich. Beide Seiten der Schale sind sich gleich, und der Nabel auf beiden gleich tief. Der grösste Durchmesser beträgt ungefähr zweimal die Dicke der Schale und ist um ein Drittel kürzer als der kleinere Durchmesser.

Gewöhnlich ist sie schief zusammengedrückt. Ich habe noch keine Spur von den Scheidewänden bemerken können.

Ich wüsste nicht, dass diese Species je unter irgend einer Form beschrieben worden wäre. Jedenfalls ist sie der Beachtung werth, besonders weil sie zu den Produkten von Blackrock unweit Cork gehört, einer Ablagerung, welche die Geologen später, in Folge der Fossilen, welche sie enthält, als eine besondere Formation werden unterscheiden müssen. Es ist ein sehr stinkender Kalk.*)

*) Carboniferous Limestone. (Kohlenkalk.) (Ag.)

ELLIPSOLITHES compressus *Sow.*

Syn.: Nautilus compressus cf. S. 27, Tab. 13.

Taf. 38.

Char. spec. Schale flach, glatt. Rücken breit, flach, mit den Seiten perpendikular. Vier oder fünf Windungen, alle vollkommen sichtbar. Oeffnung ablang, rechtwinkelig.

Beide Seiten sind gleich. Der grössere Durchmesser ist ungefähr um ein Viertel länger als der kleinere; die Dicke kommt dem Viertel des kürzeren Durchmessers gleich.

Diese interessante Species ist ebenfalls von Blackrock. Fig. 1 ist theilweise aus kristallisirtem kohlensaurem Kalk, gewöhnlich isländischer Spath genannt, zusammengesetzt. Die Regelmässigkeit und Aufeinanderfolge der Windungen ist deutlich sichtbar, dagegen scheint die Kristallisation zur Verwischung der Kammern, wenn deren je vorhanden waren, beigetragen zu haben; oder es hat die Auflösung dieser Theile stattgefunden, ehe der Steinkern sich bildete. Einige Theile sind etwas rauh und ocherartig.

Fig. 2 scheint dieselbe Species zu sein, obgleich sie etwas elliptischer ist; beide müssen in einem sehr soliden Stein eingeschlossen gewesen sein, wie diess aus den daran hängenden Bruchstücken sichtbar ist.

MELANIA *Lamk.*

Char. gen. Einschalig, thurmförmig. Oeffnung ganz, oval oder ablang. Unterer Rand derselben über die Basis der Columella, welche glatt ist, ausgebreitet.

Die fossilen Schalen, welche man in das Genus *Melania* gebracht, haben nur das æussere Ansehen mit einigen lebenden Schalen derselben Gattung gemein. Sie sind nicht einmal hinlænglich unter einander verwandt, um in dieser Gattung beisammen bleiben zu kœnnen. Aus der Untersuchung der Steinkerne habe ich ersehen, dass man sie in verschiedene Genera wird zerfællen müssen. Mit den Melanien insbesondere stimmen sie nur darin überein, dass die Oeffnung der Schale ganz und die Columella glatt ist. Dagegen ist die Art der Aufrollung eine ganz verschiedene, wie man diess aus den Steinkernen ersehen kann. Die detaillirten Charaktere beider werde ich in meinem Memoir über die Steinkerne der lebenden Schalen næher auseinander setzen. (Ag.)

MELANIA sulcata *Sow.*

TAF. 39. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Spindel mehr als fünfmal so lang, als ihr Durchmesser, mit spiralförmigen Streifen. Vierzehn und mehr Windungen, die durch eine Furche von einander getrennt sind.

Es ist diess eine starke, ungefähr acht Zoll lange Schale. Die Oberfläche einer jeden Windung ist regelmässig convex, und von der darauf folgenden durch eine schmale Furche getrennt.

Das vorliegende Exemplar wurde zu Stubbington-Cliff gefunden, zwischen Stokes-Bay und Southampton, in einer Schicht von blauem Thon oder Schlamm, die nicht mehr als zwei Fuss mächtig ist. Der obere Theil unserer Abbildung ist nach einem andern Exemplar als der untere; man findet nur sehr selten Exemplare, die an beiden Enden vollständig erhalten wären.

MELANIA Heddingtonensis *Sow.*

TAF. 39. Fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Ungefähr dreimal so lang als der grösste Durchmesser. Acht Windungen und mehr. Oberfläche einer jeden Windung in der Mitte concav mit einer stumpfwinkeligen Erhabenheit gegen die rechte Seite.

Diese Schale ist dick und höckerig, 4 bis 5 Zoll lang; die Anwachslinien sind tief; der rechte Rand der Windungen winkelig.

Ich erhielt dieses Exemplar von Heddington, unweit Calne (Wiltshire). Die Species kommt auch im Hügel von Shotover (Oxfordshire)

vor, wo ich den Steinkern von Fig. 3 gefunden. Bisweilen sind diese Steinkerne von kleinen Bruchstücken der Schale begleitet; bisweilen auch ist der Eindruck der letzteren so deutlich, dass diese Steinkerne, vom geologischem Gesichtspunkte aus betrachtet, von grossem Nutzen sein können, besonders in solchen Lokalitäten, wo Schalen selten sind. Ich habe den Steinkern hier abbilden lassen, weil er mir sehr belehrend scheint, und zugleich den Beweis liefert, dass die Schale, von der er herrührt, keine gekammerte war, wie Turriliten (s. Taf. 36).

NAUTILUS undulatus *Sow.*

Taf. 40. Fig. 1.

Char. spec. Buckelig, Oberfläche stark gewellt, Seiten etwas konisch, Rücken flach. Oeffnung fast herzförmig. Innere Windungen verborgen.

Die Scheidewände sind ziemlich zahlreich, und kreuzen sich mit den Wellungen der Oberfläche. Die Dicke der Schale kommt der Hälfte des Durchmessers gleich, und die Oeffnung, in deren Mitte man den Siphunkel bemerkt, hat beinahe denselben Durchmesser. Eine fortlaufende Linie, die man nicht für den Sipho halten muss, erstreckt sich längs der Mitte des flachen Theils des Randes oder Rückens.

Diese Species findet sich im Marlysandstone, etwas oberhalb der Walkererde zu Nuthfield, unweit Surrey. Die Grösse ist verschieden, manchmal erreicht sie zwölf Zoll im Durchmesser, und bildet dann eine schwere Masse, gewöhnlich von eisenhaltigem Mergel oder Thon mit Sand untermengt. Aus der Betrachtung mancher Exemplare scheint hervorzugehen, dass die letzte Kammer sehr gross war und die ältern oder grössern Schalen daher weniger Wellungen hatten.

NAUTILUS inæqualis *Sow.*

Taf. 40. Fig. 2, 3.

Char. spec. Sphäroidal, mit einem Nabel. Oeffnung beinahe kreisförmig. Scheidewände sehr entfernt in den innern Windungen und näher beisammen in den äusseren. Siphunkel nahe am innern Rande der Scheidewand.

Die Oeffnung ist undeutlich dreilobig, indem sie die vorhergehende Windung theilweise umfasst. Ihr vertikaler Durchmesser ist gleich dem halben Höhendurchmesser und dem ganzen Breitendurchmesser der Schale. Diese Species ist merkwürdig durch die grössere Entfernung der Scheidewände von einander in den innern oder ersten Windungen, wo ihr Abstand oft ihrer Länge gleichkommt; sie sind ausserdem nur leicht gekrümmt.

Dieses Exemplar ist von Folkstone. Die Kammern sind mit eisenhaltigem Thon ausgefüllt, während die Schale selbst in kohlensauren Kalk verwandelt ist.

NAUTILUS lineatus *Sow.*

Taf. 41.

Char. spec. Flachspäroidal mit einem Nabel. Oberfläche der Schale undeutlich gestreift, Rücken flach, breit, mit einer concaven Linie auf der Innenseite (welche auf dem Steinkern convex erscheint). Oeffnung nahe zu viereckig, durch die vorhergehende Windung tief eingeschnitten. Scheidewände zahlreich.

Durchmesser um ein Drittel länger als die Dicke. Die Scheidewände sind sehr concav mit drei leichten Wellungen an ihrem Rand; der Siphunkel läuft fast durch die Mitte der Kammern.

Dieses Exemplar ist von Comb-Down, unweit Bath. Man findet die Species auch auf der Strasse von Brighton. Oft ist sie schwer von andern zu unterscheiden und die Linie im Innern der Schale, welche auf dem Steinkern sichtbar wird, dient als ein wichtiges, und wie es scheint, stetes Kennzeichen. In Folge der Eintheilung der Kammern hat man sie, gleich andern ähnlichen, mit einem Krebsschwanz verglichen. Ich glaube dass sie oft viel grösser wird als die Abbildung. Man sagt dass sie dem Unter-Oolith eigenthümlich sei. Das Gestein, in dem sie vorkommt, ist nicht immer für eine vollkommene Erhaltung der Scheidewände geeignet. Ich habe die untere Figur hinzugefügt, um die Lage des Siphunkels zu zeigen.

LUTRARIA *Lamk.*

MACTRA *Linn.*

Char. gen. Zweischalig, an beiden Enden klaffend, hinteres und vorderes Ende ungleich; zwei schiefe divergirende Schlosszähne, wovon einer auf jeder Seite einer grossen Vertiefung für die Anheftung des Bandes. Keine Seitenzähne.

MACTRA gibbosa *Sow.*

Taf. 42.

Char. spec. Buckelig; hintere Seite länger als die vordere, gebogen, abgestutzt, klaffend.

Höhe und Dicke ungefähr gleich. Länge gleich der doppelten Höhe; die vordere Seite ist rundlich und hat nur ein Drittel des Durchmessers des hinteren. Buckel sehr eingebogen und zugespitzt.

Das vorliegende schöne Exemplar stammt aus einer Kalksteinschicht des grossen Ooliths unweit Bath. In der äusseren Form gleicht diese Species sehr der *Mactra hians*, jedoch ist sie buckeliger, und die ausgesprochenere Krümmung des Buckels liess sie schon früher als eine ausserordentliche Varietät betrachten. Ich glaube, dass man sie daraufhin für eine besondere Species ansehen kann. Obgleich ich das Schloss nicht gesehen habe, so betrachte ich sie doch, auf die Analogie mich stützend, als eine Mactra. Bis jetzt sind mir nur Steinkerne zu Gesicht gekommen. Ich glaube, dass man unter den fossilen mehrere Species dieses Genus in England findet.

Diese Art kann weder dem Genus *Lutraria* noch dem Genus *Mactra* einverleibt werden; sie gehœrt einem gænzlich ausgestorbenen, mit Pholadomya verwandten, Geschlechte an, das ich *Myopsis* genannt habe und wovon viele unbeschriebene Arten in der Kreideformation und im Jura vorkommen. (Ag.)

MYA *Linn.* — *Lamk.*

Char. gen. Schiefe, zweischalige Muschel, an beiden Enden klaffend, Band innerlich; die linke Schale ist mit einem

rundlichen, zusammengedrückten Schlosszahn versehen, an welchem das Band angeheftet ist.

MYA mandibula *Sow.*

TAF. 43.

CHAR. SPEC. Buckelig, längsgewellt, in der Mitte abgeflacht. hintere Seite gerade, klaffend, mit ablanger Oeffnung; vordere Seite mehr zugerundet.

Die Dicke beträgt ungefähr zwei Drittel der Höhe, die Höhe die Hälfte der Länge. Die Schale ist mit ungefähr fünf und zwanzig Wellenstreifen versehen, welche mehr oder weniger dem Rande parallel laufen. Die Buckel sind eingebogen und zugespitzt.

Als man den Kanal von Devizes (Wiltshire) grub, fand man eine Schicht von glimmerhaltigem Sandstein und Sand, in welchem viele Species von Schalentrümmern vorhanden waren. Oft war nur die Form der Schalen in den Sand eingeprägt, jedoch hinlänglich erhärtet durch den Druck, um zusammenhalten zu können, wie die Abbildung zeigt, welche einen sehr wohl erhaltenen deutlichen Steinkern darstellt. Die abgebildete Species gleicht sehr der lebenden *Mya truncata* Linn., jedoch klaft sie mehr an einem Ende, was der Schale ein fast kreisrundes Ansehen gibt, wenn man sie von hinten betrachtet. Fig. 2 zeigt die beiden Buckel.

Ausser diesen und andern Steinkernen sieht man auch andere verkieste und chalcedonisirte Schalen in demselben Glimmersand. Der Umstand, dass der Kalk der Schalen sich in Silex verwandelt, ist sehr bemerkenswerth, und dass in diesem sehr losen Sand sich so gute Steinkerne bildeten, ist nicht minder zu bewundern. Noch hat man an diesen Schalen das Schloss nicht sehen können. Die Erhabenheit und die Form der Buckel und der andern das Schloss umgebenden Theile der Schale gleichen einigermassen einem Vogelschnabel, was mich veranlasst, ihr den obigen Namen zu geben.

Diese Art scheint mir ebenfalls dem Genus *Myopsis* anzugehœren. (Ag.)

ARCA.

CHAR. GEN. Längliche, zweischalige Muschel, mit ungleichen Enden; Buckel abstehend; Schloss mit vielen Zähnen auf einer

geraden Linie; Zähne lamellenartig an einander gereiht und abwechselnd in einander greifend. Zwischen den Buckeln eine fast rautenförmige, leichte Vertiefung, in welcher das Band angeheftet ist.

ARCA subacuta *Sow*.

Taf. 44. Fig. 1.

Char. spec. Buckelig, ein abgerundetes ungleichseitiges tief gefurchtes Dreieck bildend. Länge grösser als die Höhe; Oberfläche quer gestreift.

Das Schloss erstreckt sich fast über die ganze Länge der Schale, und bildet den längsten Schenkel des Dreiecks; die Zähne sind scharf und zahlreich; die Randfurchen sind abgerundet und sehr tief, besonders am hintern Ende, und erstrecken sich wahrscheinlich, soviel ich nach dem blossen Steinkern urtheilen kann, über die ganze Oberfläche der Schale. Glücklicherweise sieht man an diesem Exemplar die äussere Form der Schlosszähne, sonst möchte man es für eine Cuculæa halten, eine Abtheilung oder Gattung, welche Lamarck von Linné's Genus Arca getrennt hat, und bei welcher die Zähne mit dem Schloss in parallelen Linien stehen, wie wir in der Folge sehen werden, wenn wir von diesem Genus handeln. Unsere Abbildung ist nach einem Exemplar von Sussex.

ARCA carinata *Sow*.

Taf. 44. Fig. 2, 3.

Char. spec. Sehr convex, fast würfelig; hintere Seite abgeplattet und beinahe rechtwinkelig abgestutzt. Vordere Seite abgerundet; Oberfläche quer gerippt.

Ungefähr zweimal so lang wie hoch. Schloss gerade, Buckel leicht eingebogen. Die Rippen oder Streifen wechseln an Stärke ab. Auf der obern Seite folgen bisweilen zwei schwache Streifen auf einen

stärkern. Wie bei *Arca Noæ* Linn. sind die Winkel sehr scharf, aber die Schale ist nicht so lang.

Beide hier abgebildete Exemplare sind aus dem Kanal von Devizes; es sind sehr wohl erhaltene Steinkerne und wenn mich die Rauhigkeit des Sandes nicht trügt, so sieht man daran die Richtung der Schlosszähne.

EUOMPHALUS *Sow*.

CHAR. GEN. Einschalig, aufgerollt, zusammengedrückt; Spindel an der obern Seite eingedrückt, an der untern mit einem breiten Nabel versehen; Oeffnung sehr winkelig.

EUOMPHALUS pentangulatus *Sow*.

TAF. 45. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Eine vorspringende scharfe Kante auf der obern Seite; untere Seite stumpfwinkelig. Anwachsstreifen haarförmig. Windungen sämmtlich ganz sichtbar. Oeffnung undeutlich fünfeckig, an der äussern Seite zugerundet.

Die Schale ist wahrscheinlich dünn; die untere Seite mit dem Nabel ist viel tiefer als die obere, welche nahezu flach ist. In der Regel sind sechs Windungen vorhanden. Die Anwachslinien sind immer fein und vorstehend. Grösster Durchmesser von 1 bis 2 Zoll.

Diese Schale erhielt ich aus dem dunkeln Kalke der Umgegend von Dublin; sie scheint zu den charakteristischen Schalen dieses Gesteins zu gehören, auf welches ich später zurückkommen werde. Das hier abgebildete Exemplar besteht abwechselnd aus einem bald dunkler bald heller gefärbtem Kalkstein, der einen fœtiden Geruch verbreitet, wenn man mit dem Messer daran schabt. Die Oeffnung ist nicht ganz ausgefüllt; rautenförmige Kristalle von fast durchsichtigem, weisslichem, kohlensaurem Kalk bilden das Innere; darauf folgt ein dunkler Kalk, und dann die Schale, welche eine Mischung von hellem und dunklem Gestein ersetzt zu haben scheint. Bisweilen ist die obere Seite der Schale sehr dunkel; bis jetzt habe ich unter einer grossen Anzahl von Exemplaren kein einziges gesehen, an dem die Oeffnung vollständig wäre, obgleich

einige sonst sehr nett und gut erhalten sind. Es ist möglich, dass es viel grössere Exemplare gibt, sowie man auch sehr kleine findet. Ich besitze einige die kaum 1/2 Zoll im Durchmesser haben. Fig. 1 zeigt die obere Seite, welche flacher ist als die untere, Fig. 2. Bisweilen haben Exemplare eine ovale Form, was wohl nur Zufall sein mag.

EUOMPHALUS catillus *Sow.*

TAF. 45. Fig. 3, 4.

Syn.: Helix catillus Martin *Petref. Derb.*

CHAR. SPEC. Auf der obern wie auf der untern Seite eine vorspringende Kante. Windungen beinahe ganz sichtbar. Oeffnung ein Dreieck bildend, an dem die eine Seite kleiner ist als die zwei andern. Die Seite der Schale, an welcher der Nabel sichtbar ist, bildet einen hohlen Kegel.

Diese Schale ist wahrscheinlich eben so dünn, wie die vorhergehende. Die Grössenverhältnisse sind dieselben. Der Hauptunterschied liegt in der scharfen, vorspringenden Falte an der untern Seite, was der Oeffnung ihre dreieckige Gestalt gibt.

Diese Species wird zu Tideswell, Winster, Buxton etc. (Derbyshire) gefunden. Martin bemerkt, dass sie oft sehr zusammengedrückt ist in dem Schiefer, welcher zwischen dem Kalk und dem Grit liegt.

Parkinson hat eine ähnliche, vielleicht mehr abgeplattete Species dieses Genus, als mit Delphinula verwandt, abgebildet, und citirt unglücklicher Weise dabei Brander's *Fossilia hantoniensia*, T. 10, 7 u. 8, welches ein Solarium von Lamarck ist. Wenn man nach einzelnen Bruchstücken schliessen darf, so vermuthe ich, dass eine sehr ähnliche Species, von 4 bis 5 Zoll im Durchmesser, zu Scalaber, unweit Settle (Yorkshire), vorkommt.

EUOMPHALUS nodosus *Sow.*

TAF. 46.

CHAR. SPEC. Obere Seite mit einer Kante, beinahe in der Mitte der Windungen; untere Seite mit einer Reihe ziemlich grosser Warzen. Oeffnung beinahe rund.

Diese Schale ist viel grösser als die vorhergehende, hat aber dieselbe Anzahl von Windungen. Die Oeffnung beträgt ein Drittel des grössten Durchmessers der Schale. Auf jeder Windung sind ungefähr zehn Warzen sichtbar; die der inneren Windungen sind zur Hälfte verborgen.

Es ist mir nicht bekannt, dass diese Species von irgend einem Autor beschrieben worden wäre. Bisweilen erreicht sie eine beträchtliche Grösse; denn ausser dem hier abgebildeten Exemplar besitze ich ein Bruchstück mit vier Warzen, das gegen die fünfte Warze mit dem Rande des vorliegenden Exemplars zusammenfällt, woraus ich schliesse, dass es in vollständigem Zustande wenigstens den doppelten Umfang und eine sehr merkliche Höhe haben musste. Fig. 1 stellt die warzige oder untere Seite vor, Fig. 2 die obere, welche der entsprechenden Seite des *E. catillus* gleich kommt, obgleich die Kante dem Mittelpunkt näher ist. Das Ganze besteht aus Kalk; die Schale ist ziemlich dünn, sehr kristallisirt oder auch bisweilen zersetzt und kreideartig.

MELANIA striata *Sow*.

Taf. 47.

Char. spec. Ungefähr zwei und ein halb Mal so hoch wie der grösste Querdurchmesser. Windungen sechs oder mehr; mit ungefähr sechszehn abgerundeten oder niedergedrückten Falten auf jeder Windung, die am sichtbaren Theil der Windungen von gleicher Breite sind, sich aber in dem bedeckten Theil derselben erweitern.

Bisweilen scheint diese Schale eine Länge von mehr als 8 Zoll zu erreichen. Die Oberfläche ist glatt, mit sechszehn mehr oder minder ausgesprochenen Längsfurchen und eben so vielen rundlichen Rippen oder erhabenen Falten.

Der obere Theil dieser Abbildung ist nach einem zu Lymington (Somersetshire) gefundenen Exemplar, der untere nach einem Bruchstück aus dem Coralrag von Goat-Acre (Wiltshire). Ich habe beide Stücke vereinigt um die Grösse und das Gesammtaussehen eines vollständigen Exemplars zu zeigen; sie passen überdiess so gut zusammen, dass man glauben möchte, sie seien von einander gebrochen worden. Auch ihre Oberfläche zeigt dieselbe Uebereinstimmung; die obere Seite des untern Bruchstücks hat jede Spur von Falten verloren, und das obere Bruchstück ist ganz verwischt. Geologen werden entscheiden, ob sie von Schichten gleichen Alters sind.

Bei dem hæufigen Vorkommen dieser Art im Schweizer-Jura, habe ich mich überzeugen kœnnen, dass sie nicht in das Genus Melania gehœrt, sondern eher in die Næhe des Fasciolarien. Vergl. übrigens die Note p. 67. (Ag.)

OSTREA.

Char. gen. Zweischalig, ungleichseitig, mit rauher Oberfläche. Schloss ohne Zähne. Schlosshöhle längsgestreift, mit dem Alter an Grösse zunehmend; Band halb innerlich. Ein Muskeleindruck an jeder Schale.

OSTREA Marshii *Sow*.

Taf. 48.

Car. spec. Quer; beide Schalen tief gefältelt; sieben oder acht winkelige divergirende Wellungen zeigend. Rand dick, abgeplattet.

Es ist eine sehr starke, deprimirte Schale, von sehr unsteter Form, jedoch gewöhnlich länger als hoch, und oft mit einem undeutlichen Ohr an der vordern Seite versehen. Schon unter den lebenden Individuen der Auster-Familie ist die Verschiedenheit so gross, dass es für den Conchologen eine sehr schwierige Aufgabe wird die Species zu unterscheiden. Die Schwierigkeit ist aber noch viel grösser, wenn wir an die fossilen kommen, welche selten anders als durch eine kieselige Infiltration zwischen den Schalen erhalten sind.

Die vorliegende Species scheint wegen der deutlicheren Zikzakwellungen ihrer Oberfläche eine besondere Rücksicht zu verdienen, wenn gleich, bei genauer Untersuchung der Species diese Eigenthümlichkeit sich in absteigender Progression bis zu den gewöhnlichen Austern verfolgen lässt. Die specifische Verschiedenheit derselben von der *O. diluviana* Linn. scheint mir demnach in der Natur begründet, denn trotz der verschiedenen individuellen Form der meisten Exemplare, die ich untersuchte, ist doch im Ganzen die Schale unregelmässiger und gewöhnlich schiefer als bei letzterer, und zwar öfter nach vorn als nach hinten. Zugleich ist sie länger als hoch; rundlich halbmondförmig oder oval; mehr oder weniger dachrinnenförmig, bisweilen tief gefurcht; die innere Seite ist sehr verschieden in der Tiefe, und der Muskeleindruck sehr veränderlich. Man findet sie haufenweise zusammen; manche sind auch parasitisch, andere unabhängig. Fig. 1 ist verbleicht und ausgetrocknet, wie durch langes Liegen an der Sonne, und in ihrer Substanz weicht sie nur sehr wenig von einer lebenden Schale ab, die sehr lange Zeit am Ufer gelegen hätte. Fig. 2 hat weniger gelitten. Die Innenseite der einen Schale zeigt den Muskeleindruck, die andere hat eine concave Anheftungsfurche nahe am Schlosse, welche aber in unserm Exemplar kaum merklich ist.

CARDIUM Parkinsoni *Sow*.

TAF. 49.

CHAR. SPEC. Buckelig, etwas schief; hintere Seite fast gerade. Oberfläche etwas rauh, mit ungefähr vierzig starken senkrechten Rippen, welche von kleinern Längsfalten durchschnitten sind.

Diese Schale ist grösser und zierlicher als unser *C. edule* und dessen Varietäten, sie ist auch weniger winkelig an der hinteren Seite. Die Zahl der Rippen ist gewöhnlich sechs und dreissig, bisweilen mit einiger Verschiedenheit in ihrem Relief. Die Längsfalten, welche besonders am Rande ausgesprochen erscheinen, sind weniger zahlreich als beim gewöhnlichen Cardium; die inneren Randzähne sind deutlich eingebogen, was meines Wissens bei keinem lebenden Cardium der Fall ist, obgleich diese in ihren übrigen Charakteren wenig von C. Parkinsoni abweichen. Am meisten gleicht unser Exemplar dem *C. maculatum* (Lister 328, N° 105) aus der Bay von Cambechy, welches ein und dreissig Rippen hat.

Im Crag finden sich noch mehrere andere Species dieser Gattung; ich besitze jedoch nur diese, welche ich zu Harwich (Essex), von Herrn Parkinson erhalten und nach seinem Namen benannt habe. Sie kommt auch im Norfolk vor.

VENERICARDIA.

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, äusserlich quer gerippt, mit zwei dicken seitlich gelegenen Schlosszähnen und zwei starken Muskeleindrücken.

VENERICARDIA planicosta *Sow*.

TAF. 50.

SYN.: Venericardia planicosta *Lamk. Ann. du Mus.* VII, p. 55. IX, T. 31, f. 10,

CHAR. SPEC. Fast herzförmig, sehr dick, glatt; Rippen breit

und flach, ungefähr zwanzig an der Zahl, die sich gegen den Rand verlieren; einige breite Falten am hintern Rande.

Diese Schale ist so dick, dass sie nur wenig Raum für das Thier übrig lässt; sie ist besonders schwer gegen das Schloss hin, das gross und breit ist. Der hintere Rand ist gegen die eingebogenen Schnäbel tief gefurcht, aber ohne herzförmige Vertiefung. Länge und Höhe sind beinahe gleich und betragen oft 4 bis 5 Zoll.

Das vorliegende Exemplar ist von der Bricklesom-Bay (Hampshire). Wenn ich gleich nicht behaupten kann, dass es lebende Species von dieser Schale gibt, so kann sie doch nicht sehr alt sein, denn die meisten Schalen haben augenscheinlich nur wenige Veränderungen in ihrer Substanz und Struktur erlitten. Man sagt, dass sie sehr klein in der Umgegend von Paris, und sehr gross in Piemont und Florenz sind. Die vorliegende Abbildung ist etwas verkleinert nach einem 4½ Zoll hohen Exemplar; an den alten und grossen Schalen nutzt sich das Schloss theilweise ab; die Falten am Rande sind sehr verwischt, kurz und breit; die Rippen erstrecken sich weiter nach der kürzeren Seite der Schale, erreichen aber nicht den Rand, wie in den kleinern Exemplaren. Die blätterige Struktur der alten Schalen macht auch, dass die äussere Lage sich abnutzt, so dass der Raum zwischen den Rippen gleich wird und flach erscheint. Gegen den obern Rand, wo sie sich mit den schärferen Anwachsstreifen kreutzen, ziehen sich die Furchen mehr zusammen und endigen spitzer. Die ganze Schale ist jedoch so zu sagen glatt und graulich gefärbt, mit mehr oder weniger dunklen ocherartigen Flecken. Man findet sie zu Stubbington.

TURRITELLA *Lamk.*

Char. gen. Einschalig, thurmförmig; Oeffnung ganz, rund, mit zwei nach oben getrennten Lippen. In der rechten Lippe ein Sinus.

TURRITELLA conoidea *Sow.*

Taf. 51. Fig. 1, 4, 5.

Char. spec. Unterer Theil der Windungen winkelig, leicht hervorragend; auf jeder Windung sieben und mehr, von einander gleich weit entfernte Längsstreifen mit kleineren Streifen dazwischen, sämmtlich scharf gekerbt.

Ungefähr achtzehn Windungen; die Seiten der Spindel sind beinahe gerade, mit einer winkeligen spiralförmigen Furche. Die rechte Seite der Oeffnung ist fast rechtwinkelig.

Das vorliegende Exemplar ist von Barton-Cliff (Hampshire), und stimmt sehr genau mit Brander's *Turbo terebra* (T. 3, f. 47) überein, welcher wahrscheinlich damit identisch ist; nur die Streifen weichen etwas ab, und die Oeffnung ist etwas zerbrochen, was ihr wirklich ein rundes Ansehen gibt, so dass man sie wohl für einen Turbo von Linné halten kann. Die von Brander, Fig. 49, abgebildete Schale halte ich nicht für dieselbe, denn sie zeigt manche Abweichung; unter andern sind die Windungen schiefer, u. s. w. Nach meiner Ansicht stimmt sie mehr mit einer unten zu beschreibenden Species überein.

Fig. 4 ist von Stubbington, wo die Species häufig vorkommt; es scheint ein abgeschliffenes Exemplar zu sein, und hat einige Aehnlichkeit mit einer Schraube, woher der generische Name Haustator, der von vielen Autoren, vielleicht unnöthigerweise, gebraucht wird. Ein sehr zierliches Exemplar erhielt ich von Highgathe, wo die Species, wie es scheint, sehr selten ist.

Fig. 5 ist ein Bruchstück aus dem Crag von Holywell, an dem man das konische Ansehen der einzelnen Windungen sehr deutlich sieht.

TURRITELLA elongata *Sow.*

Taf. 51. Fig. 2.

Char. spec. Windungen in der Mitte abgeflacht, gegen den unteren Theil hin vorspringend. Längsstreifen abstehender gegen die Mitte der Windungen, undeutlich kantig, mit einigen kleinen, feinen Zwischenstreifen.

Diese Species ist verhältnissmässig länger als die vorhergehende; sie ist auch glätter und unregelmässiger gestreift. Jede Windung lässt sich in drei Theile abtheilen, den obern der rundlich ist, den mittlern der flach ist und den untern der mehr winkelig und überhängend ist, als wäre er der obere Theil der darauffolgenden Windung. Ungefähr fünfzehn Windungen. Die Länge der Schale beträgt 2 Zoll.

Brander's *Turbo vagans* gleicht sehr dieser Species, kann aber kaum nach der Abbildung bestimmt werden. Meine Exemplare sind von Christchurch, Barton-Cliff, etc. (Hampshire).

TURRITELLA brevis *Sow.*

Taf. 51. Fig. 3.

Char. spec. Spindel etwas kurz, oberer und unterer Theil der Windungen gleichmässig rund. Zehn bis zwölf fein gezähnelte Längsstreifen.

Diese Schale ist bedeutend kürzer als die vorhergehenden. Zwölf Windungen, die kaum einander überhängen. Länge der Schale 1 Zoll.

Dieses Exemplar wurde in einer Thonschicht von Barton gefunden. Es ist eine viel zartere Species als die vorhergehende, und die Substanz scheint nur wenige Veränderungen erlitten zu haben. Sie sieht wie Elfenbein aus.

TURRITELLA incrassata *Sow.*

Taf. 51. Fig. 6.

Char. spec. Windungen abgeflacht, unterer Theil derselben winkelig, mit drei leichten Längsfalten; äussere Lippe in der Mitte dick.

Länge zwei Zoll. Windungen ungefähr vierzehn; zwei der spiralförmigen Falten sind hervorstehender als die dritte, besonders die mittlere, welcher bei den ausgewachsenen Schalen ein innerer Vorsprung entspricht, wodurch die äussere Lippe so dick wird. Ueberhaupt ist sie eine starke Schale; die innere Lippe breitet sich über den Nabel aus.

Ich erhielt dieses Exemplar von Holywell; es sieht ganz eben aus, vielleicht weil es abgeschliffen worden.

TURRITELLA edita *Sow.*

Taf. 51. Fig. 7.

Syn.: Turbo editus *Brander*, Tab. 3, fig. 48.

Char. spec. Windungen rund, in der Mitte leicht eingedrückt, unten etwas vorspringend, mit vielen undeutlichen Längsstreifen.

Länge 3 Zoll. Ungefähr zwanzig Windungen. Die Schale ist gewöhnlich sehr schwach, und weicht im Allgemeinen wenig von Brander's Abbildung ab. Gewöhnlich ist sie sehr kreideartig, und man sollte glauben alle Verzierungen seien verwischt, was jedoch nicht so sehr der Fall ist, als man es beim ersten Blick voraussetzt; denn an meinen Exemplaren sind kleine Flustren sichtbar, welche zu gleicher Zeit gelebt haben und daher den Beweis liefern dass, wenn auch etwas abgenutzt, die Schale dennoch nie viele Verzierungen hatte, sondern immer so war wie sie hier dargestellt ist.

Ueberall wo Species dieser Gattung vorkommen sind sie sehr häufig, und jede derselben ist verschieden in der Form, was die specifische Unterscheidung sehr erschwert. Ob ich sie recht eingetheilt habe, wird man erst dann erkennen lernen, wenn mehr Exemplare abgebildet und wir reicher an Erfahrung sind. Fig. 7 könnte möglicher Weise eine alte Schale von derselben Species wie Fig. 2 sein.

EUOMPHALUS *) discors *Sow.*

Taf. 52. Fig. 1.

Char. spec. Obere Seite fast dachziegelförmig, mit vier spiralförmigen Falten, untere Seite beinahe glatt.

Die Schale ist konisch mit drei oder vier Windungen; die ziegelförmig über einander gelegten Lamellen sind sehr vorspringend an den spiralförmigen Falten, von denen eine den Rücken der Windung bildet. Der Durchmesser der Schale beträgt ungefähr 2 Zoll. Die Höhe etwas mehr als $^{3}/_{4}$ Zoll. Oeffnung fast rund.

Das vorliegende sehr schön erhaltene Exemplar wurde mir von Colebrock Dale geschickt. Die Figur zur Rechten zeigt die untere Seite, welche so sehr von der obern abweicht, dass man sie als einer andern Species angehörig betrachten möchte, daher ich ihr auch den Namen *discors* gegeben habe.

*) Ich habe diese und die zwei folgenden Species in das Genus Euomphalus gebracht, weil sie mehr damit übereinstimmen, als mit Delphinula. Auch Parkinson zweifelte, dass es Delphinula seien.

EUOMPHALUS rugosus *Sow.*

TAF. 52. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Obere Seite dachziegelförmig, mit vier spiralförmigen Falten, untere Seite gefältelt; Rücken ziemlich scharf.

Im Allgemeinen gleicht diese Schale sehr der vorhergehenden; nur die Form der Oeffnung, welche zwei scharfe Winkel besitzt und die wellenförmigen Falten der Unterseite unterscheiden sie. Der Rücken, sowie der innere Rand der Windungen ist durch die spiralförmigen Falten gebildet. Ich erhielt dieses Exemplar von Colebrock Dale.

EUOMPHALUS angulosus *Sow.*

TAF. 52. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Obere Seite fast dachziegelförmig mit drei spiralförmigen Rippen; untere Seite gestreift, mit fünf undeutlich gefälteten spiralförmigen Erhabenheiten. Oeffnung undeutlich achteckig.

Die obere Seite ist fast wie in der vorhergehenden Species; aber an der untern Seite sind die Querfalten theilweise verwischt zwischen den spiralförmigen Rippen, welche drei scharfe Winkel an der obern und fünf an der untern Hälfte der Oeffnung bilden. Durchmesser weniger als 1 Zoll; die Falten unterbrechen nicht immer den innern Umkreis der Oeffnung. Dieses Exemplar ist etwas verdrückt, als wenn es in einem weichen Zustande gewesen wäre, als es sich zu versteinern anfing, und daher unregelmässig rund.

Diese drei Species scheinen dem Ansehen nach alle aus demselben Kalkstein herzurühren. Ich sah eines von Benthall, das mir desselben Ursprungs zu sein schien; es war jedoch nicht hinlänglich gut erhalten, dass ich es hätte bestimmen können.

AMMONNITES striatus *Sow*.

TAF. 53. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, buckelig, innere Windungen verborgen; undeutlich gewellt mit schönen Längsstreifen, Scheidewände ziemlich entfernt, mit vier grossen winkeligen Falten.

Die Dicke beträgt mehr als der halbe Durchmesser; die Streifen sind sehr zahlreich und sehr regelmässig; die Oeffnung halbkreisförmig mit fast parallen Rändern. Der Siphunkel liegt am äussern Rande der Scheidewand und ist leicht eingekerbt. Die Schale ist sehr dünn.

Diese Species soll zu Pools-Hole (Derbyshire) gefunden werden. Es scheint die weniger runde Varietät zu sein, die Martin in seiner Beschreibung des *Nautilus sphæricus*, unserer nächsten Figur, erwähnt. Das vorliegende Exemplar kommt wahrscheinlich von Buxton oder Castleton (Derbyshire). Man findet die Schalen selten so wohl erhalten, wie an diesem Exemplar; dass sie an einigen Stellen verschwunden, hat den Vortheil, dass man die zikzakförmigen Scheidewände theilweise unterscheidet. Lebend muss diese Schale sehr schön und zart gewesen sein; die niedlichen Querwellungen bilden einen zierlichen Halbkreis und ihre scharfen Enden, die von beiden Seiten nach oben zusammenlaufen, vereinigen sich allmählig zu einer geraden Linie. Es sind jedoch diese Wellungen kaum ohne Vergrösserungsglas sichtbar.

Die zikzakförmigen Scheidewände sind sehr deutlich, haben aber nicht jene blättrige Form, welche die meisten der Ammoniten charakterisiren.

Diese Species gehœrt wie die zwei folgenden zur Abtheilungen der Goniatiten des H. v. Buch. (Ag.)

AMMONITES sphæricus *Sow*.

TAF. 53. Fig. 2.

Syn.: Martins Petref. Derb. T. 7, fig. 3, 4 u. 5.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, innere Windungen verborgen, Scheidewände mit vier breiten winkeligen Falten. Oeffnung eng.

Die Dicke ist beinahe gleich dem Durchmesser; im übrigen gleicht das Innere dieser Schale der vorhergehenden.

Dieses Exemplar ist von Derbyshire. Ich konnte mir die Schale davon nicht verschaffen, obgleich sie sich in demselben Stein befand. Der Steinkern, den sie einschloss, war davon getrennt, das ganze schien wohl so gross, wie Fig. 1, aber ganz in dem dunkeln Kalk eingebacken, hatte es seine Form verloren.

AMMONITES minutus *Sow.*

Taf. 53, Fig. 3.

Char. spec. Kugelförmig, innere Windungen verborgen, mit vielen abstehenden Längsstreifen. Oeffnung halbmondförmig.

Die Dicke ist fast gleich dem Durchmesser, ungefähr vier und zwanzig Längsstreifen; Oeffnung an der Seite zugerundet. Nabel klein. Durchmesser 2 bis 3 Linien.

Unser Exemplar ist von Folkstone in Kent; da es aber ein Steinkern ist, so sieht man daran nur den Abdruck der inneren Seite der Schale und die Oeffnung. Fig. 3′ stellt die natürliche Grösse dar, Fig. 3 ist bedeutend vergrössert; beim ersten Anblick gleicht diese Species einem jungen Am. sublævis (Taf. 54), jedoch ist dieser bei weitem nicht so rund.

AMMONITES sublævis *Sow.*

Taf. 54. Fig. 1, 2, 3.

Syn.: Orbulites lævis ? Lamk. *Animaux sans vertèbres* 54. Nautilites etc. Luidii Lithoph. Brit. T. 6. fig. 292.

Char. spec. Kugelförmig (in der Jugend zusammengedrückt), innere Windungen sichtbar innerhalb des Nabels, welcher tief und gewellt ist, mit einem winkligem Rande. Scheidewände zahlreich, mit fünf Hauptwellungen, welche sich wiederholt in viele weniger runde Wellungen zertheilen.

Diese Schale, wenn sie völlig ausgewachsen, hat ungefähr 5 Zoll im Durchmesser; der Nabel, der sehr tief und konisch ist, misst 1¹/₄ Zoll. Die Schale ist auf ihrer Oberfläche glatt und hat keine Rippen, ausgenommen innerhalb des Nabels, und bei den jungen Individuen. Die Ränder der Scheidewände gleichen Petersilienblättern; die Oeffnung ist sehr weit, halbkreisförmig, an den Seiten abgestutzt. Der Siphunkel liegt nahe am Rücken.

Diese Exemplare sind von Christian-Malford, und ohne Zweifel identisch mit der Species aus dem Kellowayrock. Die Grössen-Verschiedenheit rührt vom Alter her; auch wird die Schale, je älter, desto runder. Jung ist diese Species ungefähr ¹/₄ Zoll lang und halb so breit, mit sehr deutlichen, obgleich kleinen Querrippen, die an Schärfe abnehmen und sich abrunden, sowie die Schale an Grösse zunimmt; sie sind abwechselnd lang und kurz, etwas gegabelt; und wenn die Schale eine Höhe von 2¹/₂ bis 3 Zoll erreicht hat, so fangen sie an undeutlich zu werden; später sieht man keine Spur mehr davon. Hier muss ich bemerken, dass bei einigen andern Schalen, von denen ich unten Beispiele anführen werde, das Umgekehrte der Fall ist, und dass die Rippen enger und länger werden, so wie diese an Grösse zunehmen. Die obere Figur links zeigt einen Durchschnitt durch die Mitte einer Schale, woran man sieht, wie die Kammern in den grössern Exemplaren immer breiter werden. Solche Durchschnitte sind vom höchsten Interesse, indem daraus ersichtlich ist, wie die äussere Gestalt hauptsächlich von der Beschaffenheit der Kammern abhängt. Die kleinere Contourzeichnung über der Hauptfigur gibt eine deutliche Ansicht der Kammern in der Jugend, wenn sie in der Mitte etwas höher als am Rande sind. Die obere Figur rechts zeigt wie die Kammern mit dem Alter tiefer werden; der Siphunkel ist meistens schwer zu entdecken; ich besitze ein Exemplar aus dem Kellowayrock an dem er an einem Streifen von Eisenoxyd bemerklich ist. Oft sind diese Schalen mit kristallisirtem kohlensaurem Kalk von verschiedener Farbe ausgefüllt, der ihnen ein schönes Ansehen gibt, oder auch bisweilen mit körnigem grauem Kalk. Die Abtheilung der Kammern ist bisweilen deutlich, bisweilen auch nach dem zweiten oder dritten Umgange ganz verwischt. Ich benannte diese Species *sublœvis,* weil sie nur in der Jugend mit gegabelten Querrippen versehen, sonst aber glatt und glänzend ist.

Diese Species gehœrt zur Familie der *Macrocephalen* des Hrn. v. Buch. (Ag.)

AMMONNITES Mantelli *Sow.*

TAF. 55.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt. Rücken dreiseitig, breit und abgeplattet. Seiten flach. Windungen gerippt, unge-

fähr zu zwei Drittheilen verborgen. Rippen abwechselnd über die Windungen sich erstreckend.

Die Oeffnung ist gleich zwei Fünftel des Durchmessers der oft 4 Zoll beträgt. Dicke ungefähr 1 Zoll. Die äussern Ränder der Scheidewände haben fünf Hauptloben. Die kürzeren Rippen erstrecken sich ungefähr über zwei Drittel der Windungen. Die Oeffnung ist undeutlich sechseckig, die Windungen, drei bis vier an der Zahl, greifen ineinander ein.

Diese Species wurde mir von Herrn Mantell aus Ringmer östlich von Lewes (Sussex) geschickt. Gute Exemplare sind schwer zu finden. Die Substanz ist ein grober gelblich gefärbter mergliger Kalkstein mit einigen Ockerflecken. Manche Exemplare mögen eine beträchtlichere Grösse erreichen; auch mögen sie bisweilen in der Form variren; manche haben schärfere Warzen und Knoten auf der Schale als andere, wie dieses an einem sehr grossen Exemplar ersichtlich ist, das mir ebenfalls von Lewes zugeschickt wurde. Der Siphunkel liegt gegen den äussern Rand der Scheidewände.

Diese Species gehœrt zur Abtheilung der *Armati* des Hrn. v. Buch. (Ag.)

PECTEN.

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichschalig, mit Ohren versehen. Schnäbel anstossend. Schloss ohne Zähne; innere Vertiefung mit dem innern Muskelband dreieckig. Ein Muskeleindruck.

PECTEN quadricostatus *Sow*.

TAF. 56. Fig. 1. 2.

CHAR. SPEC. Dreieckig, fast glatt; untere Seite halbkreisförmig. Rand gezähnelt. Convexe Schale gerippt, mit sechs*)

*) Durch einen misslichen Zufall sind hier nur fünf anstatt sechs abgebildet, wodurch die Figur ein etwas unnatürliches Aussehen erhalten hat. *a*)

a) Da ich kein Exemplar von dieser Species besitze, so habe ich die Abbildung wie sie im Original ist nachzeichnen lassen. Diese Species ist in neuerer Zeit mit der folgenden, unter dem Namen *Neithea*, generisch von den Pecten geschieden worden. (Ag.)

starken Rippen und drei kleinern zwischen jeder grossen. Vorderes Ohr gross.

Die Höhe ist etwas beträchtlicher als die Länge. Oberfläche beinahe glatt. Regelmässig drei kleine Rippen zwischen jeder grossen, so dass fünf Abtheilungen, jede von vier Rippen, entstehen. Gegen die Seiten sind die Rippen unregelmässig und klein.

Fig. 1 ist aus dem Grünsand von Halldown bei Exeter. Fig. 2 ist ein Bruchstück vielleicht von derselben Species vom Grünsand bei Chute-Farm unweit Longleat (Wiltshire). Beide Exemplare sind kieselig, jedoch ist letzterer abgenutzter, wie wenn er gerollt worden wäre; vielleicht ist die Species identisch mit der schönen in der British Mineralogy T. 183 abgebildeten Schale aus der Nähe von Stourhead, die nicht kieselig, sondern in kohlensauren Kalk verwandelt ist. Dieselbe Species wird auch verkiest zu Aynswell (Dorsetshire) gefunden.

PECTEN quinquecostatus *Sow.*

Taf. 56. Fig. 4-8.

Char. spec. Fast dreieckig, etwas schief; untere Seite halbkreisförmig, gezähnelt am Rande. Convexe Schale buckelig, gerippt; sechs Hauptrippen mit vier kleineren dazwischen. Oberfläche fein längsgestreift. Flache Schale fein gezähnelt.

Diese Species ist nicht sehr schief. Höhe und Länge sind beinahe gleich. Die Anwachsstreifen, gewöhnlich tief und von den Rippen durchschnitten, geben der Schale ein gefranztes verbrämtes Ansehen. Die rechte Schale zeigt divergirende Streifen und Franzen, den Rippen der linken Schale an Zahl entsprechend. Die ganze Oberfläche ist mit kleinern Längsstreifen versehen, welche jedoch bei den Exemplaren der Kreide oft beinahe verwischt sind. Fig. 4 und 5 sind aus der Sussex-Kreide bei Lewes und stimmen sehr mit den darunter abgebildeten aus dem Grünsand von Wiltshire überein, obgleich sie höher sind und deutlichere Anwachsstreifen zu haben scheinen. Fig. 5 ist ein merkwürdiges Stück: es zeigt die innere Seite der rechten Schale, welche inwendig leicht convex ist. Fig. 6 ist eine linke Schale von einem jungen Individuum mit den Anwachsstreifen, die man deutlich zwischen den sechs grossen Rippen sieht; ich fand sie selbst zu Chute-Farm. Fig. 7 und 8 zeigen die linke und rechte Schale von zwei verschiedenen Exemplaren aus dem Grünsand von Chute, die beide kieslig sind. Man soll deren auch zu Devizes und Blackdown finden; es ist möglich dass sie von denen der Kreide verschieden sind. Die Rippen sind weniger

ausgesprochen und die Querstreifen undeutlicher; bis jetzt kann ich sie jedoch nur als Varietäten betrachten. Fig. 3 zeigt ein Exemplar aus dem eisenhaltigen Sandstein von Chute, welches möglicher Weise eine neue Species sein könnte. Die Höhe übertrifft die Länge um einen Fünftheil, und auf den Seiten der grösseren Rippen sind zwei kleinere, welche man nicht leicht davon unterscheidet. Die Oberfläche ist beinahe glatt. Bis jetzt habe ich nur dieses einzige Exemplar gesehen. Dieselbe Species soll auch in der Kieselerde von Emsworth vorkommen.

Wie oben gesagt zum Genus *Neithea* gehœrig. (Ag)

VERMICULARIA *Lamk.*

Syn. *Serpula* Linn. *Vermiculum* Mont. *Test. Brit.* 2. 517.

CHAR. GEN. Einschalig, eine freie Röhre bildend, die sich allmählig gegen die Oeffnung erweitert; hinteres Ende spiralförmig oder aufgerollt. Oeffnung rund, ganz.

Da Linné's Genus *Serpula* nur solche Schalen begreift, welche mit einer ihrer Flächen an andern Körpern haften, und das Genus *Vermiculum* von Montagu (einschalig, von verschiedener Form, nicht an festen Körpern befestigt) nicht hinlänglich bestimmt ist, so habe ich Lamarck's Gattung *Vermicularia* für solche Schalen des Linné'schen Genus Serpula gewählt, welche frei sind, das heisst nicht an fremden Körpern haften.

Lamarck betrachtet die Serpulen von Linné als Würmer, und trennt sie als solche von den Mollusken oder Schalthieren. Da sie aber mit einer Schale versehen sind, so glaube ich, dass sie mit Recht ihre Stelle hier einnehmen können.

Es ist jetzt allgemein anerkannt, dass die Serpeln zu den Ringelwürmern gehœren. (Ag.)

VERMICULARIA concava *Sow.*

TAF. 57. Fig. 1–5.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, aufgerollt, auf der einen Seite concav; die letzte Windung nur leicht die vorhergehenden berührend.

Diese Species ist fast ganz aufgerollt, und nur ein geringer Theil der Röhre ist gerade. Die Oberfläche ist fast glatt und eben; der aufgerollte Theil ist nur auf der einen Seite concav, auf der andern aber flach. Durchmesser selten über $^3/_4$ Zoll, mit ungefähr vier Windungen.

Man könnte vermuthen, dass die Bewohner dieser Schalen Gesellschaftsthiere waren, so zahlreich finden sich ihre Ueberreste zusammen; jedoch lassen sich solche Dinge bei den fossilen nicht mit Sicherheit behaupten, denn sie können, seitdem sie untergegangen, gar manche Veränderungen erlitten haben, die wir zu verfolgen nicht im Stande sind. Da der specifische Charakter nicht auf alle Varietäten dieser Species passt, so muss ich bemerken, dass bei den jüngern Schalen wahrscheinlich die letzte Windung sich nicht von den andern trennt, während sie bei den ältern immer abstehender wird, einige Fälle ausgenommen wo sie elliptisch ist. Fig. 1 stellt eine Anhäufung aus dem Grünsand von Dildon unweit Westbury dar. Fig. 2 zeigt die obere flache Seite der Schale, Fig. 3 die concave Seite; Fig. 4 ist ein wurmähnlicher Flecken, wie man deren zuweilen in den braunen chalcedonischen Theilen wahrnimmt, als ob die Kieselerde eingetropft worden wäre; solche Flecken findet man häufig auf den Exemplaren aus dem Grünsand *). Fig. 5 ist eine Masse von erhärtetem Mergel mit Chloritsand, der, soviel ich aus dem Durchschnitt urtheilen kann, dieselbe Schale enthält. Wahrscheinlich gehört diese ausschliesslich der Grünsand-Formation an.

*) Solche Kieselringe haben L. v. Buch und Brongniart auf sehr verschiedenen Molluskenschalen beobachtet. Sie sind ziemlich hæufig. (Ag.)

VERMICULARIA umbonata. *Sow*.

Taf. 57. Fig. 6 u. 7.

Char. spec. Scheibenförmig, aufgerollt; obere Seite schildförmig, untere Seite concav; kleinste oder erste Windung verborgen.

Die Concavität dieser Schale ist nicht beträchtlich; die letzte Windung, wenigstens in meinen Exemplaren, ist nicht von den andern getrennt. Der centrale stumpfe Knopf zeigt eine eigenthümliche Form. Durchmesser der Schale ungefähr $^3/_4$ Zoll. Zwei bis drei Windungen.

Dieses Exemplar aus dem Mergel von Hamsey unweit Lewes ist in kohlensauren Kalk verwandelt. Fig. 6 zeigt die convexe oder schildförmige Seite; Fig. 7 die concave Seite.

VERMICULARIA ovata *Sow*.

Taf. 57. Fig. 8.

Char. spec. Scheibenförmig, aufgerollt, sehr oval; untere Seite sehr concav.

Diese wurmähnliche Schale hat zwei bis drei Windungen; ihr längster Durchmesser beträgt ungefähr $^1/_2$ Zoll.

Ich fand selbst das vorliegende Exemplar im Kalk von Shotover unweit Oxford und bildete es hier ab, weil es wenig Platz einnimmt, und doch belehrend ist. Andere Varietäten davon werden wir später zu betrachten Gelegenheit haben.

ORTHOCERA.

Char. gen. Schale gerade oder nur leicht gebogen, thurmförmig, gekammert, mit einem Siphunkel. Ränder der Scheidewände eben, oder nur mit ein oder zwei leichten Wellungen.

Wie die Schalen dieses Genus am obern Ende ausgehen, ist bis jezt noch nicht genau bekannt. Die mit einander verbundenen Alveolen einiger Belemniten, insbesondere solcher, bei denen durchaus keine Trennung sichtbar ist, gleichen sehr einigen Orthoceren, obgleich sie keinen Central-Siphunkel haben. Ich hatte unlängst Gelegenheit ein sehr grosses Exemplar abzuzeichnen, an welchem der gekammerte Theil oder Alveolus sich mehr als sieben Zoll in den eigentlich sogenannten Belemnit erstreckte, und so sehr meiner *O. conica* glich, dass ich es für dieselbe Species halten möchte. Ich kenne indess viele Species von Orthoceren an denen ich keine Scheide gefunden habe, und deren Grössen-Verhältnisse auf keinen der uns bekannten Belemniten passen würden. Es könnte indessen möglich sein, dass die Schalen einiger Orthoceren so dünn waren, dass man an ihnen nicht mehr den Belemnitentypus erkennt; vielleicht wird man mit der Zeit andere Species mit dickerer Schale entdecken, welche den Uebergang zu den Belemniten bilden. Die Entdeckung einer dünnschaligen Orthocera, die bis an die Spitze vollkommen erhalten wäre, würde viel zur Lösung dieser Frage beitragen.

Dass die Orthoceren gestreckte Nautilen, die Belemniten aber sepienartige Thiere waren, ist jetzt eine anerkannte Thatsache. (Ag.)

ORTHOCERA striata *Sow.*

Taf. 58.

Char. spec. Schale conisch, nur allmählig an Breite abnehmend, längsgestreift, dünn. Oeffnung oval, ungefähr um ein Drittheil länger als breit; Kammern zahlreich und tief.

Der Stein der die letzte Kammer ausfüllt, würde, wenn man ihn herausnähme, einen Becher von 3½ Zoll im längsten, etwas mehr als 2 Zoll im kürzesten Durchmesser, 1 Zoll tief, und ungefähr ⅜ Zoll dick in der Mitte, mit einem sehr dünnen Rand, bilden. Die Scheidewände sind äusserst dünn, und verbinden sich sehr innig mit der äussern Schale; der Siphunkel hat ungefähr ¼ Zoll im Durchmesser und die ganze Länge des abgebildeten Exemplars beträgt 11 Zoll; es wurde in einem leicht gefärbten Kalkstein in den Blackrocks unweit Cork gefunden. Noch viel grössere sollen in andern Theilen von Irland vorkommen. Ich besitze zwei kalkige Steinkerne von zwei Kammern einer Species aus dem Kendal-Kalke, die nahe damit verwandt sind, und an welchen Crinoiden und ein kleiner Trilobit haften. Der Siphunkel ist daran central, und sehr dick im Verhältniss zum ganzen Durchmesser, welcher 4 bis 5 Zoll beträgt, aber so allmählig abnimmt, dass die Schale eine Grösse von vierzehn bis sechszehn Fuss erreichen mochte, ehe sie in eine Spitze endigte. Ich hoffe dieser Umstand wird die Geologen veranlassen, die Exemplare selbst zu zeichnen, ehe sie Stücke davon lostrennen.

ORTHOCERA undulata *Sow.*

Taf. 59.

Char. spec. Schale oval, dünn, glatt; Kammern zahlreich, schief, oval, mit vorspringenden Rändern, und mit einer Wellung auf jeder Seite. Siphunkel nahe am oberen Rand.

Die Scheidewände sind alle gleichweit von einander entfernt, beinahe parallel und nur leicht concav; fünf bis sechs messen 1 Zoll. Der Siphunkel, ungefähr ⅙ Zoll vom Rande der breiteren Seite entfernt, misst 1/10 Zoll im Durchmesser. Die Schale nimmt auf 1 Fuss ungefähr

1 Zoll Durchmesser ab. Das abgebildete Bruchstück ist 6 Zoll lang und $1^3/_4$ Zoll weit, am breiteren Ende.

Nimmt man die Schale weg (welche hier wie der übrige Theil durch Kalkstein ersetzt ist), so zeigen sich die Trennungen der Kammern als deutliche Querstreifen. Fig. 1 zeigt die dem Siphunkel entgegengesetzte Seite. Fig. 2 ist eine Seitenansicht um die schiefe Richtung der Kammern zu veranschaulichen. Fig. 3 ist ein Steinkern von einer der Kammern; er ist etwas concav mit einem gewellten Rand wodurch das regelmässige Oval der vordern Ansicht etwas gestört wird. Der obere Theil von Fig. 1 und 2 kann möglicher Weise die letzte Kammer gewesen sein, da keine Scheidewände sichtbar sind; oder der Stein hat sich inniger mit der Schale verkörpert. Ich erhielt dieses Exemplar von Scalaber unweit Settle.

ORTHOCERA conica *Sow.*

Taf. 60. Fig. 1-3.

Char. spec. Schale länglich konisch, glatt, etwas weiter auf der einen Seite als auf der andern. Oeffnung oval. Kammern zahlreich, mit dem Alter an Tiefe zunehmend. Siphunkel eng, beinahe am Rande der Schale gelegen.

Die Scheidewände sind glatt an den Rändern, und man erkennt genau ihre regelmässig concave Form; sie sind sehr dünn und ihre Entfernung von einander wird immer beträchtlicher am breiteren Ende der Schale. Der Siphunkel ist oval, ungefähr 1 Linie weit.

Die abgebildeten Exemplar rühren vom Alaunschiefer von Whitby her. Fig. 1 ist ein dunkler Thoneisenstein; die Schale eisenhaltiger Kalk. Die Scheidewände haben gleichsam einen doppelten Rand, oder sind vielmehr durch eine kleine Furche getrennt, welche bisweilen innerhalb der Schale sichtbar ist. Auf Fig. 2 ist die Schale etwas heller gefärbt, mit Spuren von Schwefelkies und Perlmutter zwischen den Kammern; auch ist sie weniger konisch; nichtsdestoweniger bin ich geneigt, dieses Bruchstück als die schmale Fortsetzung derselben Species anzusehen. Fig. 3 zeigt die convexe Seite einer der Scheidewände mit dem Siphunkel nahe am Rande.

Diese Species, welche aus dem Lias herrührt, ist gewiss nur nach einem Belemniten-Alveoliten aufgestellt. (Ag.)

ORTHOCERA Steinhaueri *Sow*.

Taf. 60. Fig. 4.

Char. spec. Schale quergerippt, sehr unmerklich zugespitzt. Kammern sehr tief; Scheidewände entfernt, kreisförmig, mit ebenen Rändern. Siphunkel nahe am Rande.

Die Tiefe der Kammern, die Entfernung der Scheidewände und die Weite der Schale sind gleich. Der Siphunkel ist breit im Verhältniss zur Schale; er misst 1/2 Linie, während die Breite der Schale nur 1 Zoll beträgt. Die Streifen der Oberfläche sind sehr regelmässig und glatt.

Das vorliegende Exemplar wurde in Gesellschaft mit *Ammonites Listeri* (Brit. Min. Tab. 455), auf der Strasse von Bradford, zwei Meilen von Halifax, in einem schwefel-kieshaltigem Kalkstein, gefunden.

ORTHOCERA Breynii *Mart*.

Taf. 60. Fig. 5.

Martin *Petref. Derb.* Tab. 39, Fig. 2.

Char. spec. Schale eben, oval, allmählig enger werdend. Scheidewände schief, leicht concav, oval, zahlreich. Siphunkel schmal, nahe am Mittelpunkt gelegen.

Spuren vom Siphunkel sind am breiteren Ende der Schale sichtbar. Die äussere Schale ist sehr dünn, eben und innig mit dem Stein verkörpert.

Das abgebildete Exemplar kommt von Derbyshire, und stimmt in mancher Hinsicht mit Martins Beschreibung überein. Jedoch ist sein Exemplar mehr zugespitzt; die Scheidewände sind näher an einander, concav, schief und meist ganz; während an dem meinigen die leichten Rippen des Rückens kaum sichtbar sind. Der Siphunkel dagegen ist an derselben Stelle.

Diese Species soll von sehr verschiedener Grösse sein. Ich hoffe, dass meine Abbildung zur näheren Bestimmung ihrer wesentlichen Merkmale beitragen wird. Da ferner Martin auch eine gefurchte Species (*O. Gesneri*) erwähnt, so wäre es ebenfalls wichtig, dieselbe mit Exemplaren zu ver-

gleichen, an denen die äussere Schale noch erhalten wäre, was an Martins Exemplar nicht der Fall ist. Ebenso ist auch seine Abbildung des O. Breynii ohne Schale.

ORTHOCERA circularis *Sow.*

TAF. 60. Fig. 6 u. 7.

CHAR. SPEC. Schale eben (?), rund, allmählig schmäler werdend. Scheidewände nahe an einander, etwas concav, mit ebenen Rändern. Siphunkel gleichweit entfernt vom Mittelpunkt und vom Rande.

Die Scheidewände sind ungefähr $^3/_{16}$ Zoll von einander entfernt; die grösste Breite beträgt in dem abgebildeten Exemplar 1 Zoll. Dieses Bruchstück ist in einem Kalksteinfragment von Dudley eingehüllt; die Schale ist nicht mehr vorhanden; aber die Stellung des Siphunkels ist eine ganz eigenthümliche, wie sie bei keiner mir bekannten Species vorkommt.

HAMITES *Park.*

Syn.: *Baculites* Fauj.-de-St-Fond.

CHAR. GEN. Schale gekammert, in zwei kleine parallele Aeste gebogen; gegen die Spitze eng zulaufend; Scheidewände mit wellenförmigen Rippen und einem Siphunkel nahe am äussern Rande.

Die Oberfläche der Schale bietet meistens ringförmige Rippen dar; an den Scheidewänden sind sechs grosse Loben mit blätterförmigen Rändern, wie bei den Ammoniten.

In dem Genus *Baculites* waren früher sämmtliche gerade, gekammerte Schalen begriffen; als man später gebogene Bruchstücke entdeckte, wurden diese von Parkinson mit dem Namen *Hamites* belegt. Den Siphunkel scheint Faujas-de-St-Fond nicht bemerkt zu haben, denn er beschreibt die Scheidewände als undurchbohrt. Indess ist ein solcher unzweifelhaft vorhanden. Gewisse Autoren, wie Denys de Montfort, haben einen Central-Siphunkel vorausgesetzt und sogar abgebildet; indess glaube ich nicht dass bei irgend einer gekammerten Schale aus diesem Genus, je ein Siphunkel im Mittelpunkt der Kammern existirt habe.

So viel ich weiss, ist bis jetzt noch keine ganze Schale von diesem merkwürdigen Genus gefunden worden; der Anfang und das Ende sind ebenfalls unbekannt. Auch ist es sehr wahrscheinlich, dass manche Irrthümer in der Begrenzung der Arten begangen worden sind und noch begangen werden. Es dürfte daher gerathen sein, so oft man ein schönes Exemplar findet, dasselbe genau abbilden zu lassen, denn die meisten zersetzen sich sehr leicht, oder verlieren doch durch das Verschwinden der sehr zarten äusseren Schale sehr viel an Schönheit. Die Form und Lage der Rippen auf der Oberfläche und selbst die Form der Röhre zeigen manche Verschiedenheiten, die bis jetzt noch nicht gehörig gewürdigt worden sind.

Hamiten finden sich im Folsktoner-Thon (die meisten abgebildeten Arten rühren davon her); in der Kreide von Hamsey (Sussex), und ebenso in der Kreide von Horton.

HAMITES tenuis *Sow.*

Taf. 61. Fig. 1.

Char. spec. Dünn, zusammengedrückt. Rippen leicht erhaben, etwas gewellt, gegen den Bauch*) zu verchwindend.

Die zusammengedrückte Form dieser Species bedingt die ovale Form der Scheidewände, deren Länge gleich der doppelten Breite ist. Die Rippen sind unregelmässig; einige erstrecken sich fast bis zum Bauch; andere verschwinden halbwegs. Das abgebildete Exemplar ist gerade und läuft spitzer zu als andere Arten. Es wurde mit Ammoniten und verschiedenen anderen Fossilen, im Thon der Umgegend von Folkstone gefunden.

*) Unter Bauch versteht man hier die der Biegung zugekehrte, oder dem Siphunkel entgegengesetzte Seite der Schale. (Ag.)

HAMITES rotundus *Sow.*

Taf. 61. Fig. 2-4.

Char. spec. Oeffnung rund; Rippen zahlreich, stumpf, ringförmig; Schale weit gebogen.

Die Regelmässigkeit der Rippen und die Rundung der Schale, bilden den Hauptcharakter dieser Species. Das Exemplar von Fig. 2, welches das grösste ist, scheint etwas seitlich verrückt, denn am unteren Ende sind die Kammern auf die eine Seite verschoben.

Es ist ein Steinkern von Schwefelkies, auf welchem man einige Spuren von der Schale bemerkt; seine geringe Schwere und die Höhle am oberen Ende lassen voraussetzen, dass die Kammern leer geblieben sind. Fig. 3 ist ein ganz regelmässiges Exemplar; bei genauer Betrachtung desselben bemerkt man Spuren vom Siphunkel. Fig. 4 zeigt einen zusammengedrückten Steinkern aus Eisenoxyd (wahrscheinlich war er auch einstens kiesig). Ich habe denselben hier abgebildet, in der Absicht die allmählige Biegung zu zeigen; jedoch ist dieses Bruchstück nicht hinlänglich gut erhalten, um mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass es zur nämlichen Species, wie die vorhergehenden, gehöre.

HAMITES attenuatus *Sow.*

TAF. **61**. Fig. 5 u. 6.

CHAR. SPEC. Leicht zusammengedrückt, unmittelbar unter der Biegung schnell sich verdünnend. Rippen abgeflacht, zahlreich.

Der breitere Ast verdünnt sich auf einmal nahe an der Biegung, so dass der andere Ast weit schmäler ist; er ist zugleich rund. Die Rippen sind undeutlich auf dem Bauch. Fig. 5 ist ein werthvolles Stück zur Festsetzung des generischen Charakters, indem der schmälere Ast länger und besser erhalten ist, als man ihn gewöhnlich findet. Es ist ein eisenhaltig-kiesiger Steinkern, an dem die Scheidewände vollkommen perlmutterartig erhalten sind (die Rippen sind in der Zeichnung nicht nahe genug an einander gerückt, besonders die des schmäleren Astes). Fig. 6 ist ein Abdruck auf Thon von einer grossen Schale, welche zu derselben Species gehören dürfte; sie scheint kiesig gewesen zu sein.

HAMITES compressus *Sow.*

TAF. **61**. 7 u. 8.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, rechtwinkelig (?) gebogen. Rippen vorstehend, leicht gewellt, am Rücken besonders scharf ausgesprochen.

Am schmäleren Ende ist der kürzere Durchmesser gleich zwei Drittheil der Länge des grössern. Die Rippen sind sehr regelmässig, werden aber sehr schief gegen die Biegung. Die hellere Farbe ist Mergel; die dunklere eisenhaltige Masse. Die Scheidewände sind in beiden Exemplaren unsichtbar.

HAMITES adpressus *Sow.*

Taf. 61. Fig. 9.

Char. spec. Oeffnung rund; schmaler Ast spitz, gegen den breiteren Ast angedrückt. Keine Rippen. Scheidewände entfernt, nicht wellenförmig.

Auf der Oberfläche, welche glatt und eben ist, bemerkt man Ringe, welche ich für die Ränder der Scheidewände halten möchte; sie sind überall gleich weit von einander entfernt, trotz dem allmähligen Schmälerwerden der Schale.

Mit vielem Zweifel habe ich diese Species dem Genus Hamites angereiht, denn es mangeln ihr ein oder zwei Hauptcharaktere. Auf der andern Seite habe ich aber kein besonderes Genus daraus machen wollen, bevor ich mehrere Exemplare, mit denselben Eigenthümlichkeiten versehen, genauer kennen gelernt. Das hier abgebildete ist das einzige, mir bekannte; es besteht aus einer eisenhaltigen ockerähnlichen Masse.

HAMITES maximus *Park.*

Taf. 62. Fig. 1.

Parkinson *Org. Rem.* III. Tab. 10, Fig. 4.

Char. spec. Leicht zusammengedrückt; Rippen glatt, abgerundet, gegen den Bauch verschwindend. Biegung weit.

Da die Biegung einer solchen Schale mit dem Alter nicht zunehmen kann *), so halte ich das abgebildete schöne Exemplar für eine der grössten Species. Ausser seiner Grösse besitzt es keine besonderen charakteristischen Merkmale. Die schöne perlmutterartige Schale bedeckt einen Steinkern aus Schwefelkies und erhärtetem Mergel. Ich erhielt dieses Exemplar von Folkstone.

*) Diese Behauptung mœchte schwer zu beweisen sein. Die vorkommenden Exemplare von Hamiten variiren zu sehr in ihrer Grœsse, als dass diese Schalen nicht sollten wachsen kœnnen, wenn uns auch die Art der Zunahme nicht leicht erklærlich ist. (Ag.)

HAMITES intermedius *Park.*

TAF. 62. Fig. 2-8.

Parkinson *Org. Rem.* III. Tab. 10, Fig. 2.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, Rippen abgerundet, ringförmig, wellenförmig. Biegung halbkreisförmig.

Die Rippen erstrecken sich über den ganzen Umkreis der Schale, und nur bei einigen Exemplaren werden sie auf dem Bauch undeutlich. Rücksichtlich ihrer Grösse steht diese Species zwischen *H. maximus* und *H. rotundus* oder *H. attenuatus* in der Mitte, und hinsichtlich ihrer Gestalt, zwischen *H. maximus* und *H. gibbosus*.

Fig. 2. 3. 4. 7. 8 sind aus erhärtetem Mergel. Fig. 8 ist dunkler gefärbt als die andern, und sieht wie Thoneisenstein aus. Fig. 5 und 6 sind glänzende kupferfarbige Schwefelkiese. An Fig. 6 unterscheidet man deutlich die perlmutterartigen Scheidewände und den Siphunkel. Nahe an der Biegung sind die Rippen sehr geneigt; darüber sind sie quer und weiter oben sind sie aufwärts gerichtet (Fig. 2 und 4).

HAMITES gibbosus *Sow.*

TAF. 62. Fig. 9.

CHAR. SPEC. Buckelig. Rippen entfernt, scharf, vorstehend auf dem Rücken.

So vorspringend die Rippen auf dem Rücken sind, so wenig sind sie es am Bauch. Das abgebrochene schmälere Ende bietet ein Oval dar, dessen kürzester Durchmesser vom Rücken zum Bauch geht, gerade das Gegentheil von den andern Species.

Das Innere ist erhärteter Mergel, auf welchem man perlmutterartige Spuren von der Schale bemerkt; die Scheidewände sind kaum sichtbar.

FUSUS *Lamk.*

Murex Linn.

CHAR. GEN. Einschalig, spindelförmig, aufgerollt. Keine Knoten auf den Umgängen. Oeffnung oval, mit einem langen hohlen Schnabel. Aeussere Lippe ganz.

FUSUS longævus *Sow*.

Syn.: *Murex longævus* Brander *Foss. Hant.* p. 22. fig. 40. 70. 93.

TAF. 63.

CHAR. SPEC. Bauchig, glatt. Spindel thurmförmig, mit einigen grossen Knoten auf den letzten Umgängen. Schnabel so lange wie die Spindel, gegen das Ende leicht gebogen.

Diese Species ist eine der schönsten die zu Barton und Hordwell-Cliff (Hampshire) gefunden werden. In der Jugend sind die Knoten auf den letzten Windungen kaum merklich; im erwachsenen Zustande sind sie fast $^1/_2$ Zoll lang und gleichweit von einander entfernt. Die Länge der Schale beträgt 8 Zoll und mehr; die jüngen Schalen zeigen Längsstreifen auf den oberen Windungen.

Das abgebildete Exemplar ist das schönste unter allen mir bekannten. Meistens werden nur Bruchstücke gefunden, und an den besten ist selten der Schnabel erhalten. Eine Auster haftet an unserem Exemplar; obgleich sie ziemlich gut erhalten ist, so sind doch die Hauptcharaktere davon nicht deutlich genug um eine genaue Bestimmung derselben zuzulassen.

Ich habe ein Exemplar von Muddiford gesehen, an welchem die Knoten zahlreich und gross sind, während es andere gibt, auf welchen kaum einige Erhabenheiten bemerklich sind. Jedoch ist dieses von keinem Belang, denn man hat Schalen, an welchen beide Eigenthümlichkeiten vorkommen. Ich wüsste nicht, dass diese Species im Thon von Highgate gefunden worden wäre; dagegen kommt sie in Stubbington vor.

OSTREA gigantea *Brand*.

TAF. 74.

Brander *Foss. Hant.* fig. 88.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt; höher als lang. Schloss gross, dreitheilig, auf einer starken abgestutzten Anschwellung gelegen, mit flachen Streifen auf den Seiten. Ränder undeutlich gezähnelt. Muskeleindruck tief.

Der Hauptcharakter dieser Auster liegt in der inneren Begrenzung des Schlosses, welches schroff abgestutzt und gerade ist, während es bei andern Arten allmählig in die Seiten der Schale übergeht. Die Schale selbst ist dick und unregelmässig.

Das abgebildete Exemplar, von allen mir bekannten das schönste, ist von Hordwell oder Barton-Cliff; es ist aller Wahrscheinlichkeit nach die tiefe (linke) Schale. Im British Museum findet sich ein Bruchstück, welches mir eine flache (rechte) Schale derselben Species zu sein scheint; sie hat ungefähr dieselbe Grösse, und das Schloss ist sehr ähnlich. Dieselbe Species findet sich auch vielfach, in mehr oder minder guten Exemplaren, in den meisten Sammlungen Englands. An dem vorliegenden Exemplare zeichnet sich der Muskeleindruck durch seine eigenthümliche Färbung aus.

VENUS angulata *Sow.*

Taf. 65.

Char. spec. Undeutlich herzförmig, länger als hoch. Schnäbel kurz. Die vordere Seite, welche leicht abgestutzt und glatt ist, springt etwas vor. Rand ganz. Die grösseren Schlosszähne bilden unter sich einen Winkel von 60°.

Die Höhe der Schale beträgt ungefähr 2³/₄ Zoll, ihre Länge 3¹/₄ Zoll. Die zwei vorstehenden Zähne sind gebogen und bilden einen Winkel von ungefähr 60° (dessen Schenkel in der *V. plana* Tab. 20 weniger gekrümmt sind). Auf der vorderen Seite des Schlosses bemerkt man eine runde Höhle zur Einlenkung eines Zahnes von der rechten Schale.

Diese Species gleicht sehr der *Venus islandica*; indess sind ihre Schlosszähne schmäler und der Sinus vor den Schnäbeln ist weniger ausgesprochen und nicht so winkelig. Sie hat ebenfalls einige Aehnlichkeit mit der *V. mercenaria*, ist aber nicht wie diese letztere am Rande gezähnt.

Das abgebildete Exemplar stammt von Blackdown; es ist eine verkieste Schale, wie man deren viele an diesem Fundorte findet; manche erreichen eine viel beträchtlichere Grösse als das vorliegende. Bei genauer Vergleichung dieser Schalen habe ich mehrere Species entdeckt, welche einander sehr ähnlich sehen und nur in der Beschaffenheit des Schlosses verschieden sind.

Es ist diess die *Cyprina umbonaria* Lamck. Des Hayes bemerkt jedoch, dass es kein *Cyprina*, sondern eine ächte *Venus* ist. (Ag.)

GERVILLIA *Defr.*

Char. gen. Zweischalig, ungleichschalig, sehr gestreckt, schief. Schnäbel am Vorderrand. Schlossrand gerade, dick, mit dem grössten Durchmesser einen spitzen Winkel bildend, und zur Aufnahme eines mehrtheiligen Schlossbandes gefurcht. Schloss mit vielen gestreckten mehr oder weniger lamellenartigen Zähnen, welche von einer Schale zur andern alterniren. Ein Muskeleindruck auf jeder Schale.

Es ist diess ein mit Perna nahe verwandtes Genus. Die *Gervillia solenoïdes* (Taf. 510 Fig. 1—5), welche Defrance zum Typus des Genus wählte, hat zwar parallele Ränder; später fand man aber mehrere andere mit ähnlichem Schloss, welche nach unten mehr oder weniger spitz zulaufen, so z. B. die hier beschriebene *Gervillia aviculoïdes* (Taf. 66 et 511); so dass demnach das Genus in zwei Unterabtheilungen zerfällt. Bei allen Arten ist die Schale dick und besteht hauptsächlich aus Perlmutter; darüber ist eine dünne fibröse Schicht ausgebreitet.

Eigentlich sind die Gervillien nichts als Aviculen mit dem Schloss der Pernen. (Ag.)

GERVILLIA aviculoïdes *Sow.*

Taf. 66 et Taf. 511.

Char. spec. Schief, lanzettförmig, leicht gekrümmt, an beiden Enden spitz. Schloss gerade, halb so lang wie die Schale. Schlosszähne wenig zahlreich, gleichmässig. Anwachsstreifen fein und sehr deutlich.

Die Länge dieser Schale ist gleich der dreifachen Höhe; der hintere Schlosswinkel geht sehr allmälig in den Hinterrand über. Die Species unterscheidet sich von Deslongchamp's *Gervillia pernoïdes* durch ihre gestrecktere und spitzere Form. Wahrscheinlich sind es schlechte Exemplare von dieser Schale, welche Lister als *Solenites* abgebildet hat (Taf. 519 Fig. 74); andere, besser erhaltene hat er *Pinnites* genannt (Taf. 522 et Taf 523. Fig. 77 und 78). Eine

ähnliche, wenn nicht dieselbe Species ist es, welche an manchen Orten den Namen Lorbeerblattmuschel führt.

Taf. 511 Fig. 1 stellt ein sehr vollständiges Exemplar dar. Fig. 2 zeigt ein Stück des Schlosses. Fig. 3 ist ein Bruchstück von der vorderen Seite gesehen. Diese drei Exemplare stammen aus dem Shankliner Sand. Fig. 4 ist ein Steinkern aus dem Shotover Hügel, an welchem der Muskulareindruck deutlich sichtbar ist. Fig. 5 stammt aus derselben Schicht (Grünsand), in welcher auch *G. solenoïdes* vorkommt. Ganz ähnliche Steinkerne kommen zu Parham-Park vor. Auch De la Bèche hat ähnliche Steinkerne in den untern Schichten des Grünsands zu Lyme gefunden.

Die auf Taf. 66 abgebildeten Stücke stammen sämmtlich aus Osmington bei Weymouth.

Aus Versehen ist auf Tafel 66 der Namen *Perna* statt *Gervillia* stehen geblieben. Taf. 511 ist von Sowerby zur Vervollständigung von Taf. 66 im 6ten Bande des Originals hinzugefügt worden; auch sind die Abbildungen viel charakteristischer. (Anm. des Uebers.)

Aus den hier aufgeführten Lokalitäten ergäbe sich, falls sie nicht auf falschen Angaben beruhen, dass diese Species zugleich im mittleren Jura (Osmington, Shotover) und im unteren Grünsand vorkäme. Murchison führt sie ausserdem noch im Lias von Inverbrora in Schottland und Voltz im Lias von Gundershofen auf. Es wäre demnach sehr zu wünschen, dass alle diese für *Gervillia aviculoïdes* ausgegebenen Fossile mit einander verglichen und einer neuen Sichtung unterworfen würden. (Ag.)

CUCULLÆA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, rautenförmig, bauchig. Schloss gerade, mit einer Reihe alternirender Querzähne und zwei oder drei parallelen Längsleisten an beiden Enden. Schlossband äusserlich.

CUCULLÆA glabra *Park.*

TAF. 67.

Cucullœa glabra Parkinson *Org. Rem.* p. 171.

CHAR. SPEC. Rautenförmig. Hinteres Eck stumpf; vorderer Rand zugerundet. Oberfläche mit feinen Querstreifen, welche sich mit den Anwachsstreifen kreuzen. Schlosszähne tief gefurcht.

Die Schale ist nur leicht bauchig und hat keine vorstehenden Ecken. Die Länge übertrifft um ein Viertel die Höhe; die Schnäbel sind leicht eingebogen. Die Stelle an welcher das Muskelband des Schlosses befestigt ist, hat vier divergirende Einschnitte. Der Schlossrand ist fein netzförmig.

Die abgebildeten Exemplare sind von Blackdown; äusserlich haben sie ganz das Aussehen der Arca und dennoch sind es wahre Cucullæen, woraus man sehen kann, wie leicht man sich täuschen kann, wenn man blos die äusseren Merkmale berücksichtigt. Es sind mir viele Species bekannt, welche für blosse Varietäten angesehen werden könnten, insofern sie allmählig immer schiefer werden. Indess scheint mir die vorliegende Species identisch zu sein mit derjenigen, welche Parkinson *C. glabra* genannt hat, obgleich dieser Name auf manche andere gleich gut passt. Der Schlossrand ist freilich, wie Parkinson sagt, fein gezähnt; eben so die drei Querrippen an ihren beiden Enden; aber dasselbe ist bei andern Species auch der Fall, und es dürfte wohl dieser Charakter ein generischer sein, denn wo man ihn nicht sieht ist er wahrscheinlich verwischt. Ich habe ihn wenigstens in Parkinson's *C. decussata* genau erkannt.

PRODUCTUS *Sow.*

Char. gen. Zweischalig, ungleichschalig, gleichseitig, mit eingebogenem, mehr oder weniger cylindrischem Rande. Schloss quer, gerade. Schnabel undurchbohrt. Eine Schale convex, die andere flach oder äusserlich concav.

Wer nicht mit dem Gegenstand vertraut ist, wird kaum begreifen, dass die Schalen, welche ich in dieses neue Genus bringe, auf irgend eine Weise mit Linné's Genus *Anomya* verwandt sind. Demohngeachtet gibt es kein anderes Genus, dem man sie anreihen könnte, und sie passen ebensowenig in die neuen von den spätern Autoren aufgestellten Genera. Martin hat das Genus Anomya in mehrere Abtheilungen gebracht, wovon die eine, welche er folgendermassen charakterisirt « undurchbohrt, eine Schale buckelig, die andere flach oder concav; Schloss auf einer gerader Linie », sämmtliche hierher gehörige Schalen nebst mehreren andern begreift, denn dieser Naturforscher sieht den eingebogenen Rand nicht als einen Hauptcharakter an. Sein *Anomites productus* dürfte als Typus des Genus angesehen werden; da jedoch der Name Anomites nicht gut beibehalten werden kann, so habe ich den specifischen Namen *productus*, als bezeichnend für alle Arten, zum generischen Namen erhoben.

PRODUCTUS longispinus *Sow*.

TAF. 68. Fig. 1 u. 2.

CHAR. SPEC. Mit Ohren versehen. Convexe Schale in der Mitte gezähnelt, länger als hoch; Schloss lang. Ein sehr langer und mehrere kleinere Stacheln auf jeder Seite der convexen Schale.

Die Ohren sind dreieckig, erstrecken sich auf beide Seiten der Schale, und werden nach oben durch das linienförmige, gerade Schloss begränzt, dessen Länge gleich der halben Länge der Schale ist. Sämmtliche Stacheln sind röhrenförmig; die zwei grössten sind beinahe gerade und cylindrisch; sie sind auf beiden Seiten der convexen Schale befestigt und erstrecken sich in paralleler Richtung mit dem Schloss. Die übrigen Stacheln befanden sich zwischen diesen ersten und den Schnäbeln. An dem einzigen Exemplar das ich kenne, bemerkte ich zwei kleine Vertiefungen nahe am unteren Rande, wahrscheinlich Spuren von abgefallenen Stacheln. Der eingebogene Rand ist ganz verwischt; man erschliesst ihn aber aus der grossen Biegung der concaven Schale und deren abgerundetem Rand. Die Länge der Schale beträgt $^1/_2$ Zoll.

Der Namen dieser Species ist von ihren Stacheln hergeleitet, deren ganze Länge mir noch unbekannt ist, die aber wohl, ihrem allmähligen Dünnerwerden nach zu urtheilen, $1^1/_2$ Zoll lang gewesen sein können. Der Bruch zeigt ihre röhrige Struktur; vermuthlich mündeten diese Röhren in die Schale und standen in irgend einer direkten Beziehung zum Thier.

Dieses Exemplar stammt aus der grossen Kalksteinschicht, welche in nördlicher Richtung die Grafschaft Linlithgow durchzieht und einen Theil der Steinkohlenformation der Lothians in Schottland bildet.

PRODUCTUS Flemingii *Sow*.

TAF. 68. Fig. 3-4.

CHAR. SPEC. Ohren kurz. Länge der Schale ungefähr gleich der doppelten Höhe. Seiten der convexen Schale buckelig. Einige kurze Stacheln auf den Seiten. Unterer Rand gezähnelt, quergestreift.

Das Schloss ist gerade, und nur um einen Drittel kürzer als die Schale. Einige concentrische Runzeln erstrecken sich über die Ohren; sie sind aber nicht sehr vorstehend. Man bemerkt keine Anwachsstreifen. Die Stacheln sind röhrig, wie bei mehrern andern Arten, und an ihrem Ende zum Theil verschlossen, zum Theil offen, welches letztere jedoch auch vom Bruche herrühren kann. Die Länge der Schale beträgt 1/2 Zoll. Ich kenne von dieser Species nur die concave Schale, welche hier abgebildet ist, glaube aber dass sie von den andern Arten hinlänglich verschieden ist, um als besondere Species gelten zu können. Sie stammt aus derselben Lokalität, wie die vorhergehende. Die Innenseite ist mit eisenhaltiger Erde ausgefüllt, was jedoch nicht hindert die Löcher der Stacheln zu sehen. Fig. 3 ist die äussere, Fig. 4 die innere Seite.

PRODUCTUS spinolosus *Sow*.

TAF. 68. Fig. 5 u. 6.

CHAR. SPEC. Halbkreisförmig, abgeplattet. Schloss lang und gerade. Convexe Schale gegen den Schnabel zu buckelig und mit vielen kleinen Stacheln versehen. Ohren wenig ausgesprochen. Concave Schale tief und gleichfalls stachelig

Die Stacheln sind kurz, zahlreich und ins Geviert gestellt. Ausserdem ist die Oberfläche der Schale mit feinen Querstreifen versehen. Das Schloss ist ebenso lange als die Schale selbst, welche, wie bei den zwei vorhergehenden Arten, sehr zerbrechlich ist. Die Farbe rührt von Eisenoxyd her. Sie stammt ebenfalls von Linlithgow.

PRODUCTUS aculeatus *Sow*.

TAF. 68. Fig. 7, 8.

Syn.: *Conchiliolithus (Anomites) aculeatus* Martin *Petrif. Derb*. T. 37, fig. 9, 10.

CHAR. SPEC. Rundlich, buckelig; concave Schale glatt. Convexe Schale mit gekrümmten, wenig abstehenden Stacheln. Unterer Rand leicht gezähnt. Schloss halb so lang wie die Schale.

Die Stacheln haben ganz das Aussehen, als ob sie von innen durch die Schale durchgestochen wären; die Spitzen derselben sind nach oben gekehrt. Man zählt deren ungefähr zehn auf jeder Seite der convexen Schale, in mehr oder weniger regelmässigen Reihen. Ausserdem bemerkt man auf derselben einige undeutliche concentrische Wellungen. Die Höhe ist ungefähr gleich der Länge; diese erreicht selten ³/₄ Zoll. Das abgebildete Exemplar wurde mir von Martin zugeschickt; es ist kleiner als seine Abbildung des *P. aculeatus;* die Schale daran ist sehr dünn und das Innere mit leicht gefärbtem Kalkstein ausgefüllt. Martin bemerkt dass die Schnäbel oft zerbrochen sind, und daher durchbohrt erscheinen. Sie waren es ebenfalls an diesem Exemplar, sind aber in der Zeichnung ergänzt. Das Original stammt von Bakewell unweit Buxton.

PRODUCTUS scabriculus *Sow.*

Taf. 69. Fig. 1, 2.

Syn.: *Conchiliolithus (Anomites) scabriculus* Martin *Petrif. Derb.* Tab. 36, Fig. 5.

Char. spec. Beinahe rund. Flache Schale mit undeutlichen Punkten-Reihen. Convexe Schale mit senkrechten Streifen und vorstehenden Tuberkeln, welche undeutlich rautenförmig zusammengereiht sind. Schloss gerade und ebenso lang als die Schale.

Die Seiten sind beinahe gerade, wodurch die Schale eine fast rechtwinkelige Form erhält. Die Länge ist beträchtlicher als die Höhe. Die Tuberkeln der convexen Schale sitzen auf den Streifen, sind ziemlich lang und endigen in eine scharfe Spitze, welche dem untern Rande zugekehrt ist. Die flache Schale zeichnet sich durch kleine Zähnelungen, ähnlich den Eindrücken der unvollkommenen Stacheln auf der convexen Schale aus, wodurch sie ein concentrisch maschenförmiges Aussehen erhält. Das abgebildete Exemplar wurde mir von Martin zugeschickt; es stammt von Buxton und hat ganz das Aussehen seines *Conch. (Anom.) productus.*

PRODUCTUS spinosus *Sow*.

Taf. 69. Fig. 3 u. 4.

Char. spec. Beinahe rund, sehr buckelig. Convexe Schale quergestreift, und mit vielen langen Stacheln versehen. Schloss klein.

Der obere Rand ist runder als der untere, welcher in der Mitte leicht gezähnt ist. Die Querstreifen sind zahlreich; die Stacheln lang, cylindrisch und nach unten gekehrt. Das Schloss ist viel kürzer als die Schale selbst, welche ihrerseits etwas länger als hoch ist. Die kleinere Schale ist von Stacheln entblösst.

Diese Species stammt von Schottland, wo sie sehr selten ist. Man kann nicht zweifeln, dass es ein ächter Productus ist, wegen seiner Aehnlichkeit mit Martin's *Conch. (Anom.) productus* (Tab. 22. Fig. 1), welchen ich *Productus Martini* zu nennen vorschlage. Man könnte vielleicht meinen *P. spinosus* als eine einfache Varietät von letzterer Species betrachten; jedoch sind die Stacheln daran länger und das Schloss kürzer.

PRODUCTUS scoticus *Sow*.

Taf. 69. Fig. 5 u. 6.

Char. spec. Halbkreisförmig, buckelig gegen die Schnäbel, mit feinen Querstreifen und einigen undeutlichen Stacheln. Ohren sehr gross. Schloss gleich der doppelten Höhe der Schale.

Die flache Schale hat divergirende Streifen, wie bei den vorhergehenden Arten, aber ohne Spuren von Stacheln; sie ist concav, am tiefsten zwischen dem Mittelpunkt und den Seiten. Die Seiten sind gegen das Schloss runzlig. Die Streifen auf der convexen Schale sind durch undeutliche Stacheln oder Narben von Stacheln und durch andere Streifen unterbrochen. Die Anwachsstreifen sind fein aber nicht gleichmässig sichtbar, wodurch undeutliche Wellungen, besonders gegen die Seiten entstehen. Der Mittelpunkt ist leicht vertieft. Die Länge der Schale beträgt zwei Zoll.

Diese Species kommt meines Wissens nur in Schottland vor. Sie ist in einen stinkenden dunkelgefärbten Kalkstein verwandelt, wie die meisten Schalen von Derbyshire. Das Innere ist mit krystallisirtem kohlensaurem Kalk von hellerer Farbe ausgefüllt.

DENTALIUM *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, röhrenförmig, allmählig zugespitzt, leicht gebogen, an beiden Enden offen.

Ueber dieses Genus hat Des Hayes eine ausführliche Monographie geliefert. (Ag).

DENTALIUM nitens *Sow.*

TAF. 70. Fig. 1 u. 2.

CHAR. SPEC. Beinahe gerade. Oberfläche eben und glänzend. Oeffnung kreisförmig; Rand derselben ausgebreitet.

Die Schale spitzt sich sehr allmählig gegen das schmälere Ende zu, wo sie am dicksten ist. Die Länge beträgt 1/2 bis 1 1/2 Zoll.

Die abgebildeten Exemplare stammen aus dem Highgater-Thon, wo sie mit mehreren kleineren, wahrscheinlich jüngeren Individuen gefunden wurden. Sie sind sämmtlich im Innern mit Thon ausgefüllt; die Schale selbst ist sehr dünn, zerbrechlich und vollkommen eben und glänzend. Ich wüsste nicht, dass diese Species anderswo als in England gefunden worden wäre. Von Avignon hat man mir unter dem Namen *D. cylindricum* eine Species geschickt, welche in mancher Hinsicht der meinigen gleicht. Indess ist sie grösser, und obgleich sehr glänzend, zeichnet sie sich durch kleine Längsvertiefungen aus.

DENTALIUM entalis (?) *Lin.*

TAF. 70. Fig. 3.

Linnæus *Syst. Nat.* Ed. 13. I. p. 3736.

CHAR. SPEC. Leicht gebogen. Oberfläche wellenförmig, beinahe glatt. Rand der Oeffnung scharf.

Obgleich diese Schale fast vollkommen glatt ist, so bemerkt man nichts destoweniger auf ihrer Oberfläche hie und da einige mehr oder weniger deutliche Anwachsstreifen.

Ich habe mehrere Exemplare dieser Schale unter den Fossilen von Hordwell-Cliff gefunden; sie sind beinahe alle von gleicher Grösse, und scheinen kaum eine Veränderung erlitten zu haben. Fast sollte man zweifeln, dass es fossile seien. Dieselbe Species wird auch zu Stubbington gefunden.

So sehr diese Art dem *Dent. Entalis* gleicht, so bezweifelt doch Sowerby, und wohl mit Recht, die Identitæt derselben mit der lebenden. DesHayes glaubt aber an die vollkommene Gleichheit der glatten Dentalen der Tertiærformationen mit den lebenden. (Ag.)

DENTALIUM striatum *Sow.*

Taf. 70. Fig. 4-6.

Char. spec. Oberfläche mit zehn oder eilf scharfen Längsstreifen und mehreren undeutlichen Streifen dazwischen. Anwachsstreifen fein, zahlreich. Oeffnung kreisförmig.

Die Längsstreifen sind sehr regelmässig und scharf am schmälern Ende, so dass die Schale fast regelmässig zehneckig erscheint; sie verschwinden aber gegen die weite Oeffnung. Zwischen jedem Hauptstreifen bemerkt man ein bis vier kleinere Streifen, welche besonders in der Mitte der Schale deutlich sind. Die Dicke der Schale ist beinahe dieselbe in ihrer ganzen Länge, welche ungefähr 2 Zoll beträgt. Die Innenseite ist immer glatt. Meine Exemplare stammen von Hordwell und Barton-Cliff.

Da diese Species oft ganz mit Längsstreifen bedeckt, und wiederum oft fast ganz streifenlos ist, so könnte es wohl sein, dass Brander's *D. entalis* und *D. elephantinus* dieselbe Schale in diesen verschiedenen Zuständen wäre. Der äussere verzierte Theil löst sich öfters wie eine Rinde ab, und der darunterliegende blosgelegte Theil ist ganz glatt. Ich habe diesen äusseren Theil mit einer helleren Farbe angegeben, damit man die Species nicht mit derjenigen von Highgate verwechsele.

DENTALIUM decussatum *Sow.*

Taf. 70. Fig. 7.

Char. spec. Oberfläche der Schale mit ungefähr zwanzig Längsstreifen, zwischen welchen einige undeutliche kleinere

Streifen sichtbar sind. Anwachsstreifen deutlich, schief. Oeffnung elliptisch.

Die Längsstreifen sind weit zahlreicher als in der vorhergehenden Species, aber keineswegs schroffer; sie kreuzen sich mit den Anwachsstreifen, deren schiefe Richtung auf eine elliptische Oeffnung hinzudeuten scheint. Die abgebildeten Exemplare stammen von Sussex.

DENTALIUM ellipticum *Sow.*

Taf. 70. Fig. 8–10.

Char. spec. Beinahe gerade, zusammengedrückt, ziemlich schroff zugespitzt. Oberfläche uneben. Oeffnung kreisförmig; äusserer Rand derselben elliptisch.

Da diese Schale besonders an den Seiten dick ist, so erhält die Röhre dadurch ein zusammengedrücktes Ansehen und der äussere Rand der Oeffnung wird elliptisch. Die Anwachsstreifen geben der Oberfläche ein rauhes Ansehen; das Innere dagegen ist sehr schön polirt. Der Durchmesser der Oeffnung beträgt bisweilen $^1/_2$ Zoll.

Es ist dieses eine der grössern Arten; sie scheint aber bis jetzt aus Mangel an guten Exemplaren nicht berücksichtigt worden zu sein. Meines Erachtens verdient sie eine besondere Beachtung, wegen der schönen, glatten, kegelförmigen Steinkerne, die sich innerhalb der Schale bilden, und sich erhalten, wenn auch die Schale verloren gegangen ist. Solche Steinkerne haben oft die Sammler in grosse Verlegenheit versetzt, wegen der grossen Schwierigkeit die Species zu erkennen, von der sie herrühren. Die abgebildeten Exemplare stammen von Folkstone (Kent).

DENTALIUM costatum *Sow.*

Taf. 70. Fig. 11.

Char. spec. Oberfläche mit ungefähr zwölf sehr ausgesprochenen Rippen. Anwachsstreifen undeutlich. Oeffnung kreisförmig.

Die Rippen und Furchen dazwischen sind gleich gross, und beide abgerundet. Das abgebildete Exemplar ist nur wenig verändert, wie jene Schalen, welche durch das Wasser geglättet, später gerollt, und endlich in den Sand begraben werden. Es ist mir keine lebende Species bekannt, mit der es identificirt werden könnte.

TURBO.

Char. gen. Kegelförmig oder leicht thurmförmig. Oeffnung rund, zahnlos. Ränder nach oben getrennt; Columella an der Basis glatt.

TURBO littoreus *Sow*.

Taf. 71. Fig. 1-4.

Linn. *Trans*. VIII. p. 156.

Char. spec. Schale fast oval, spitz, längsgestreift. Columellar-Rand flach.

Gewöhnlich sind fünf Windungen vorhanden; der obere Theil derselben ist beinahe flach, wodurch ein fast regelmässiger Kegel entsteht. In den fossilen Exemplaren sind die Streifen oft verwischt.

Man findet diese Schalen in grosser Anzahl und vortrefflich erhalten zu Bramerton-Hill unweit Norwich; die Farben sind öfters so gut daran erhalten, dass sie mit denen der lebenden Individuen wetteifern können; indess bemerkt man doch einige Verschiedenheit in der Form und der Anzahl der farbigen Streifen. Fig. 1 und 3 stellen ein etwas gestrecktes Exemplar vor, wie man deren oft unter den lebenden antrifft. Fig. 2 und 4 zeigen die gewöhnlichere Form der lebenden Individuen; es gibt grössere, und man bemerkt überhaupt eine grosse Verschiedenheit unter denselben.

Eine wiederholte Vergleichung dieses Fossils mit dem lebenden *T. littoreus* hat mich von ihrer specifischen Verschiedenheit überzeugt; *T. rudis* konnte ich nicht vergleichen. (Ag.)

TURBO rudis *Sow*.

TAF. 71. Fig. 5-7.

Linn. Trans. VIII, p. 159.

CHAR. SPEC. Schale stumpf, fast oval. Windungen aufgeschwollen.

Die Windungen, vier bis fünf an der Zahl, sind aufgeschwollen nach oben und bilden auf diese Weise einen gewellten Kegel. Die Lippe ist gewöhnlich dick. Man bemerkt oft ausser den Längsstreifen einige Furchen, welche, in Verbindung mit den Anwachsstreifen, der Schale ein rauhes Ansehen geben. Die abgebildeten Exemplare sind von Aldborough.

Weil ich diese beiden Species als identisch mit den lebenden Arten ansehe, so habe ich sie hier unter denselben Namen beschrieben. Genauere Forschungen werden diese Identificirung bestätigen oder als ungegründet verbannen. Vorder Hand habe ich keine specifischen Unterscheidungsmerkmale auffinden können. Der fossile *T. littoreus* hat dieselben Streifen wie der lebende, und der fossile *T. rudis* scheint farblos zu sein, wie sein Analogon der Jetztwelt. Diese Uebereinstimmung ist sehr merkwürdig, und beweist, dass diese Fossile, wie so viele andere die an denselben Orten gefunden werden, aus keiner sehr entfernten Periode herrühren, zumal wenn man sie mit Fossilen aus festeren Gesteinen oder aus tiefer gelegenen Schichten vergleicht.

AMPLEXUS.

CHAR. GEN. Beinahe walzenförmig, durch zahlreiche, concave Querwände in Kammern getheilt, die mit ihren Rändern in einander greifen.

AMPLEXUS coralloides *Sow*.

TAF. 72.

CHAR. SPEC. Röhre unregelmässig gebogen, längs gestreift. Scheidewände stark gebogen und regelmässig an ihren Rändern gefältelt.

Die Falten am Rande der Scheidewände entsprechen den Längsstreifen und bilden längliche Zellen, welche in die Kammern münden. Die Anwachsstreifen sind eng und ungleich. Der Durchmesser und die Biegung der Röhre sind unregelmässig. Die Dicke der Scheidewände ist gleich $^1/_4$ oder $^1/_5$ von ihrer Entfernung von einander. Der Durchmesser der Röhre beträgt 1 bis $1^1/_2$ Zoll.

Diese sonderbaren Fossile stammen von den Black-rock nahe bei Limerick; man findet deren auch bei Cork und Dublin. Sie sind ein neues Beispiel von der eigenthümlichen Beschaffenheit der organischen Ueberreste der Vorwelt. Ihre Aehnlichkeit mit den Corallen oder Madreporen ist wahrscheinlich Schuld, dass man sie weniger beachtet hat. Ihre Struktur ist nichtsdestoweniger eine sehr beachtenswerthe, und sie bilden jedenfalls eine neue Gattung unter den vielzelligen Schalen.

Fig. 1 zeigt die Hälfte einer Röhre mit ihren Abtheilungen, welche alle gleichmässig ausgefüllt sind, so dass sie wie ein homogenes Stück von grauem Marmor aussehen. Das obere Ende zeigt die concave Seite einer Scheidewand, mit ihren länglichen vorspringenden Falten am Rande, zwischen welchen man die entsprechenden Zähne der darauf folgenden Scheidewand bemerkt. Fig. 2 zeigt die andere Seite des Cylinders in seiner natürlichen Gestalt, mit seinen Längsstreifen und übrigen Verzierungen. Fig. 3 ist ein einzelnes Glied von einem grösseren Individuum, mit einem Theil der ihn bedeckenden Schale. Fig. 5 sind zwei Glieder von einem kleinern Exemplar (Fig. 4), welches inwendig mit crystallisirtem kohlensaurem Kalk ausgefüllt ist.

Diese Versteinerung gehœrt bestimmt zu den Korallen, und zwar in die Sippschaft der Cyathophyllen. (Ag.)

AMMONITES planicosta *Sow*.

Taf. 73.

Char. spec. Zusammengedrückt. Windungen sechs und mehr, sämmtlich entblösst. Rippen zahlreich, stumpf, auf dem Rücken sehr flach. Oeffnung kreisförmig, am Bauche leicht eingekerbt.

Die Rippen, durch runde Furchen von einander getrennt, sind gerade und sehr erhaben auf den Seiten, verflachen sich aber gegen den Rücken, wo ihre Richtung der Oeffnung zugekehrt ist. Der Siphunkel ist nur hin und wieder erhalten.

Diese unter dem Namen *Marston-stone* in England bekannten Fossile finden sich in ziemlicher Menge zu Marston-Magna unweit Ilchester, zu Evershot (Somersetshire), in Lord Digby's Park zu Sherborne, und bei Yeovil (Somersetshire). Ich besitze deren ebenfalls aus Craymouth aus einem sehr körnigen mergeligen Kalkstein. Man findet bisweilen auch kieselige Steinkerne, bald einzeln, bald in kleinen Massen, wie z. B. bei Exmouth. In solchen Anhäufungen findet man selten andere Arten als die oben beschriebenen und einen andern gekielten Ammonit von beträchtlicher Grösse, der aber wahrscheinlich zu einem andern Genus gehört und von dem später die Rede sein wird.

Diese Species gehœrt zur Abtheilung der Capricornen des Hrn. v. Buch. (Ag.)

TURRILITES tuberculata *Sow.*

Taf. 74.

Char. spec. Windungen mit einer Reihe sehr grosser stumpfconischer Vorsprünge oder Tuberkel und mit drei Reihen kleinerer darunter.

Die obere Tuberkel-Reihe nimmt die Mitte jeder Windung ein; auf jeder Windung sind ungefähr acht oder zehn Tuberkel vorhanden, deren Entfernung von einander ist gleich ihrem Durchmesser. Der Siphunkel liegt gegen den erhabeneren Theil der Windungen.

Das abgebildete Exemplar ist sowohl wegen der Seltenheit der Species, als auch und hauptsächlich wegen seiner ungewöhnlichen Grösse und seiner schönen Erhaltung höchst merkwürdig. Seine ganze Länge muss über zwei Fuss betragen haben, wenn man nach der Analogie der grossen Ammoniten-Species urtheilen kann. Man sieht deutlich die Lage des Siphunkels, und somit ist jeder Zweifel über das Vorhandensein dieses Organs bei den Turriliten beseitiget. Die Struktur desselben und sein Verhältniss zu den Scheidewänden scheinen mir dieselben zu sein, wie bei den Hamiten; ich halte demnach Montfort's Abbildung mit einem Central-Siphunkel bei den Turriliten wie bei den Baculiten, für falsch. Unser Exemplar ist etwas zusammengedrückt, so dass sein Durchmesser nicht in allen Richtungen gleich ist. Das Original, Herrn Mantell angehörig, wurde in einer Mergelschicht zu Middlesham bei Ringmer (Sussex), zwei Fuss unter der Oberfläche gefunden; gewöhnlich findet man sie dort in einer Tiefe von sechs bis sieben Fuss. Auffallend ist es, dass nur diese einzige Species zu Ringmer und Stoneham gefunden wird, während sie zu Hamsey, wo *T. castata* (Tab. 36) und *T. undulata* Tab. 75) gefunden worden, ganz unbekannt ist.

TURRILITES undulata *Sow.*

Taf. 75. Fig. 1–3.

Char. spec. Windungen mit vielen zierlich gewellten Rippen verziert, welche sich meistens von dem einem bis zum andern Ende der Windung erstrecken.

Manchmal findet man Anzeigen von einer Reihe Tuberkel längs den Rippen; bisweilen auch sind die Rippen selbst gegen die Mitte vertieft, als ob sie in Knoten abgetheilt wären. Einige Autoren sind zweifelhaft ob diese Schale nicht eine Varietät von der *T. costata* (Tab. 36) sei. Ich für meinen Theil halte sie für specifisch verschieden. Fig. 1 zeigt dass sie manchmal eine bedeutende Grösse erreicht. Die mehr ausgeführte Abbildung von Fig. 2 lässt eine leichte Vertiefung in der Mitte der Rippen bemerken. Fig. 3 ist eine Varietät, die einigermassen der *T. costata* gleich kommt; indess sieht man nur eine einzige Reihe Tuberkel, welche sogar von der nächsten Windung überdeckt wird.

Man findet diese Species zu Hamsey, mit der *T. costata*; die *T. tuberculata* hingegen scheint nur zu Ringmer vorzukommen. Die Abbildungen sind nach den Originalen von H. Mantell.

Ich besitze ausserdem eine Schale von Stoneham, welche *eine* Reihe grosser Tuberkel und *zwei* Reihen kleinerer hat. Ob es eine von *T. tuberculata* verschiedene Species ist, werde ich erst dann mit Zuverlässigkeit entscheiden, wenn ich mehrere Exemplare zu vergleichen Gelegenheit haben werde.

TURRILITES obliqua *Sow.*

Taf. 75. Fig. 4.

Char. spec. Oberer Theil der Windungen zusammengezogen. Unter der Mitte der Windungen eine Reihe grosser schiefer Tuberkel.

Diese Species ist links aufgerollt, während die andern Turriliten sich sämmtlich rechts aufwinden. Die Tuberkel, welche auf dem hervorstehendsten Theil der Windungen gelegen sind, geben der Schale ein winkeliges Ansehen.

Das abgebildete Bruchstück stammt aus dem glimmerhaltigen Sandstein bei Devizes, wo er beim Graben des Kanals gefunden wurde. Da ich bis jetzt kein besseres Exemplar gesehen habe, so habe dieses einzige abgebildet um die Aufmerksamkeit der Sammler darauf zú lenken.

MYA intermedia *Sow*.

Taf. 76. Fig. 1.

Char. spec. Zusammengedrückt, glatt, zweimal so lang wie hoch. Ränder abgerundet. Hinterer Rand ausgebreitet, leicht klaffend. Vorderer Rand klein. Unterer Rand beinahe gerade.

Der klaffende Zwischenraum ist weniger beträchtlich als in den meisten Species. Durch die Abplattung der Schale und besonders des hinteren Randes unterscheidet sie sich ferner von mehreren Süsswasser-Schalen des Genus *Mya* Lin. oder *Unio* Lam. und anderen. Die Länge beträgt gewöhnlich $2^1/_2$ Zoll.

Das abgebildete Exemplar stammt von Bognor; es ist etwas kreideartig und die Schale bricht winkelig. Das Schloss dieser Species konnte ich nicht vollkommen sehen (indem die Schale gewöhnlich sehr fest verschlossen ist); jedoch zweifle ich nicht, dass es eine ächte Mya sei.

MYA plana *Sow*.

Taf. 76. Fig. 2 u. 3.

Char. spec. Leicht zusammengedrückt, länger als hoch, oval, beinahe gleichseitig. Hinterer Rand etwas verlängert. Unterer Rand zugerundet.

Es ist dieses eine sehr zarte Schale; die hintere Seite ist kaum klaffend und nur leicht abgestutzt. Die Länge beträgt ungefähr $^3/_4$ Zoll.

Ich fand diese Species in grosser Menge zu Plumsted unweit Woolwich (Kent); jedoch sind die guten Exemplare selten, seltener noch findet man beide Schalen beisammen. Die Schicht, worin sie vorkommen, ist sehr erdig und sehr versteinerungsreich, selten mehr als ein Fuss mächtig; darüber und darunter sind geschichtete Sand- und Conglo-

meratschichten von verschiedener Mächtigkeit. Die Schalen sind mehr oder weniger gefleckt und etwas kreideartig. Im Innern haben sie öfters ihren natürlichen Glanz beibehalten und lassen sich leicht von der umgebenden erdigen Masse freimachen.

MYA subangulata *Sow*.

Taf. 76. Fig. 4, 5.

Char. spec. Leicht zusammengedrückt, glatt, länger als hoch, beinahe gleichseitig, länglich oval. Hinterer Rand zugespitzt, etwas winkelig. Unterer Rand leicht ausgeschnitten.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre beträchtlichere Länge, die gerade und leicht ausgeschnittene Form des unteren Randes und das winkelige Aussehen des hinteren Randes. Man findet sie zu Barton, wo sie jedoch nicht sehr häufig zu sein scheint. Die mir bekannten Exemplare sind ziemlich gut erhalten, in der Regel sauberer und weisser als die der vorhergehenden Art. Auch ist die innere Politur gewöhnlich gut erhalten.

Die Schale muss nur sehr wenig oder gar nicht klaffen; jedoch erlaubt die Beschaffenheit des Schlosses nicht, sie von dem Genus *Mya* zu entfernen, wenn auch ihre äussere Form bedeutende Abweichungen von der *Mya intermedia* zeigt, welche in hohem Grade den Typus der Myen an sich trägt.

PLAGIOSTOMA *Sow*.

Pecten Luid.

Char. gen. Zweischalig, schief, mit Ohren versehen. Schloss ohne Zähne. Schlossrand gerade in der einen Schale, tief ausgeschnitten in der andern.

Die Schnäbel so wie die Ohren sind sehr dünn in sämmtlichen Individuen dieses Genus, die ich bis jetzt zu untersuchen Gelegenheit hatte. Der Sinus am Schloss bildet, wenn die Schale geschlossen ist, eine grosse dreieckige Oeffnung, welche wahrscheinlich zum Durchgang eines Anheftungsorgans diente. Ein ächtes Schloss scheint nicht vorhanden

gewesen zu sein. Der Typus dieser Gattung ist seit Luid in der Conchyliologie wohl bekannt, und die spätern Autoren haben ihn unter verschiedenen Namen, wie *Pectinctes*, *Venus*, *Cocklestone* etc. aufgeführt. In dem naturhistorischen Theil der französischen Encyclopedie ist er unter den Trigonien abgebildet; Parkinson endlich, welcher einen Zahn im Schloss gefunden zu haben glaubte, reihte ihn dem Genus *Donax* an (*Org. Rem.* III. Taf. 13, fig. 3).

Es kommt oft vor, dass gewisse Arten eines Genus, in Folge der sie begleitenden Umstände, keine genaue Untersuchung ihrer sämmtlichen generischen Charaktere zulassen, während dieses bei andern Arten sehr leicht ist. Ein schlagendes Beispiel davon liefern uns die Plagiostomen-Schalen. Der *P. giganteum*, welcher gewiss zu zart wäre um so mannigfaltige Einflüsse zu ertragen, wie manche der dicken Trigonien-Schalen, ist nichtsdestoweniger meistens vortrefflich erhalten. Zugleich haftet aber der sehr compacte innere Steinkern gewöhnlich so fest an der Schale, dass die innere Fläche ganz unzugänglich bleibt. Das *P. spinosum* dagegen, welches hauptsächlich in der weichen Kreide vorkommt, lässt sich sehr leicht von seinem Steinkern befreien. Da aber auch hier die Schnäbel sehr zart sind, so ist die Folge des weicheren Gesteins, dass sie selten gut erhalten sind.

Plagiostoma (von πλαγιος schief und στωμα der Mund) ist der sehr zweckmässige Name den Luid meinem *P. giganteum* gab. Man ersieht daraus, dass er die äussere Form des Schlossrandes mit der dreieckigen Oeffnung zum Durchgang des Anheftungsbandes gehörig berücksichtigt hatte.

Herr DesHayes ist der Meinung das Genus Plagiostoma müsse eingehen und die Arten desselben seien in die Genera Lima und Spondylus zu vertheilen. Ich bin ebenfalls überzeugt, dass Veraenderungen in diesem Genus vorzunehmen sind, glaube aber nicht, dass es ganz verdraengt werden soll. (Ag.)

PLAGIOSTOMA giganteum *Sow*.

Taf. 77.

Char. spec. Glatt, zusammengedrückt, undeutlich dreieckig. Vorderer Rand zugerundet. Ohren klein. Das hintere Ohr, grösser als das vordere, erhebt sich aus einer grossen geraden Furche. Schnäbel zugespitzt. Oberfläche mit undeutlichen divergirenden Streifen.

Obgleich man auf der Oberfläche dieser Schale Anwachsstreifen und deutliche divergirende Querstreifen bemerkt, so hat sie nichtsdesto-

weniger ein glattes Aussehen. Oft sind diese Streifen sehr undeutlich, wie abgewischt; alsdann sieht die Oberfläche wie polirt aus. Am dicksten ist die Schale gegen den hinteren Rand, wo ihr Durchmesser gleich $^1/_5$ der Höhe ist. Die Länge verhält sich zur Höhe wie 4 zu 5.

Diese Species findet sich in bedeutender Anzahl im Lias oder Stinkkalk von Bath und zwar sowohl im blauen als im weissen. Die Schalen haben gewöhnlich die Farbe des einschliessenden Gesteins. Es gibt deren, welche eine bedeutende Grösse erreichen; ich besitze ein Exemplar, das 9 Zoll im Durchmesser hat, und ein anderes von Avignon, das eben so gross ist; daselbst sollen noch grössere vorkommen, von 10 Zoll und mehr. In England hat man die nämliche Species an mehrern Orten gefunden, unter andern zu Cardiff-Castle und Pickeridge-Hill (Süd-Wales). Dieselben Schichten von blauem Lias enthalten ausserdem eine besondere Gryphiten-Art, einen abgeplatteten Ammonit, Bruchstücke von Pentacrinus, Echinusstacheln etc.

PLAGIOSTOMA spinosum *Sow*.

Taf. 78.

Char. spec. Oval, gestreckt, quergefurcht. Seiten beinahe gleich. Eine Schale stachelig. Stacheln halb so lang wie die Schale hoch ist.

Die eine Schale ist convexer als die andere; die flachere ist zugleich die stachelige. Beide sind tief und regelmässig gefurcht, sowohl innerlich wie äusserlich. Die Leisten der inneren Seite laufen am Schlossrande in winkelige Zähne aus. Die Stacheln, ungefähr fünf und zwanzig an der Zahl, erreichen ihre beträchtlichste Grösse nahe am unterm Rande; auf den Seiten sind sie kleiner und enger beisammen; meistens sind sie in einem Winkel von 45° geneigt, jedoch findet man sie auch oft mehr oder weniger unregelmässig geneigt. Jeder Stachel hat oben einen scharfen Kiel und unten eine deutliche Rinne. Die Schnäbel sind vorspringend. Ausser den Querfurchen bemerkt man auf der ganzen Oberfläche feine vorspringende Längsstreifen. Die Anwachsstreifen unterbrechen oft die Regelmässigkeit der Querfurchen. Die Länge der Schale ist gleich $^2/_3$ der Höhe. Im Innern der Schale habe ich keinen Muskeleindruck bemerken können, obgleich ich sehr wohl erhaltene Exemplare aus der Kreide besitze.

Diese Species ist gemein in der weichen sowohl wie in der compacten Kreide, auch findet man sie oft an Feuersteinnieren. Innere Steinkerne sind häufig unter den gerollten Kieselsteinen.

Fig. 1 zeigt die stachelige Seite eines Exemplars aus der Kreide von Brighton. Fig. 2 ist ein anderes Individuum, von oben gesehen, um die

dreieckige Oeffnung des Schlossrandes zu zeigen. Fig. 3 zeigt die innere Seite einer stacheligen Schale, an welcher man keine Spur von einem Muskeleindruck wie bei den Pecten sieht.

DENTALIUM planum *Sow.*

TAF. 79. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Sehr allmählig zugespitzt, leicht gebogen, glatt. Oeffnung rund; Lippe etwas geschwollen, mit scharfem Rande.

Die Länge dieser Schale beträgt gewöhnlich 1 Zoll; das dünnere Ende ist sehr spitz. Man findet sie schaarenweise zu Bognor in einem sandigen Kalkstein von grünlichem Ansehen. Ich besitze ein vier Zoll langes Bruchstück von diesem Gestein, das ganz damit angefüllt ist.

DENTALIUM cylindricum *Sow.*

TAF. 79. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, allmählig zugespitzt, glatt, beinahe gerade. Oeffnung rund.

Länge ungefähr 3/4 Zoll; Durchmesser ungefähr 1 Linie; das schmälere Ende ist beinahe von gleichem Durchmesser wie das breitere.

Diese Species findet sich in ziemlicher Menge in einer eisenhaltigen Sandschicht bei Exmouth; es sind meistens Steinkerne, und zwar sowohl äusserliche wie innerliche. Die inneren Steinkerne sehen ganz wie ächte Dentalia aus, besonders wenn sie aus der Schale herausgefallen sind; auch werden sie oft für ächte Schalen angesehen. Man findet sie auch in Menge zu Emsworth.

DENTALIUM incrassatum *Sow.*

TAF. 79. Fig. 3 u. 4.

CHAR. SPEC. Sehr zugespitzt, gebogen, glatt, am Rande geschwollen. Oeffnung rund. Lippe scharf.

Durch ihre Dimensionen hat diese Schale einige Aehnlichkeit mit *D. planum;* sie ist aber geschwollener gegen die Lippe und stärker gebogen. Man findet sie bald einzeln bald haufenweise, wie z. B. in dem erhärteten Thon von Highgate (Fig. 3). Fig. 4 stammt aus dem dunklen Thon von Richmond, wo meistens einzelne Exemplare vorkommen.

DENTALIUM medium *Sow.*

Taf. 79. Fig. 5 u. 6.

Char. spec. Schale spitz zulaufend. Oeffnung rund. Lippe scharf; Röhre innerlich trompetenartig mit breiter Oeffnung, während die Fortsetzung derselben sehr eng wird. Anwachsstreifen äusserlich sehr deutlich.

Diese Species gehört zu den grösseren Dentalien. Die Dicke der Schale nimmt allmählig gegen die Oeffnung ab, deren Rand sehr dünn ist, wodurch das Innere ein trompetenartiges Ansehen bekommt. Es ist eine der Merkwürdigkeiten des Grünsands von Blackdown. Obgleich mein Exemplar sehr mangelhaft ist, so habe ich es doch wollen abbilden lassen, um die Sammler auf die Species aufmerksam zu machen. Es ist ein Bruchstück von einem sandigen Steinkern mit kieseligem Cement. Fig. 5 ist der innere Steinkern, Fig. 6 ein Bruchstück von dem äusseren; welcher von Fig. 5 losgetrennt ist.

DIANCHORA *Sow.*

Char. gen. Zweischalig, ungleichschalig, angeheftet. Die angeheftete Schale ist, statt eines Schnabels, mit einem Einschnitt versehen; die andere Schale mit Schnabel und Ohr. Schloss ohne Zähne.

Wahrscheinlich gibt es nur wenige Schalen, welche diese Charaktere vereinigt zeigen. Indessen gewährt, meines Erachtens, das Angeheftetsein einen hinlänglichen Grund, um dieselben von den Plagiostomen zu trennen, mit denen sie in mancher Hinsicht verwandt sind. Diese Eigenthümlichkeit fällt um so mehr auf, als zugleich ein winkeliger Einschnitt vorhanden ist, welcher wahrscheinlich zum Durchgang eines Muskelbandes diente, mit Hülfe dessen das Thier sich an die Felsen anheftete, wie die Plagiostomen. Der Schnabel und die ihn umgebenden

Theile sind sehr dünn; die Ohren sind klein, und der allgemeine Umriss der Schale schief.

Des Hayes vereinigt das Genus Dianchora Sow. mit dem Genus Spondylus, und zwar wie es mir scheint mit vollem Rechte. (Ag.)

DIANCHORA striata *Sow.*

Taf. 80. Fig. 1.

Char. spec. Schief, oval-dreieckig; Schnabel vorstehend; freie Schale undeutlich gerippt.

Länge und Höhe sind beinahe gleich, und die allgemeine Gestalt wäre eiförmig, wenn nicht der Schnabel der freien Schale so vorspringend wäre, wodurch die dreieckige Form bedingt wird. Die Ohren sind klein, erstrecken sich aber längs den Seiten.

Ich fand diese Species in dem Grünsand von Chute-Farm bei Warminster. Diese, auf einen kleinen Raum beschränkte Lokalität, hat mir überhaupt schon sehr mannigfaltige Fossile geliefert. Die Individuen dieser Species sind mehr oder weniger verschieden; sie enthalten gewöhnlich kohlensauren Kalk, zwischen der chalcedonischen Infiltration. Letztere hat ein serpulenartiges Aussehen, betrachtet man sie aber näher, so entdeckt man daran die stalactitartige Ablagerung des Chalcedons in Ringen.

DIANCHORA lata *Sow.*

Taf. 80. Fig. 2.

Char. spec. Halbkreisförmig. Schnabel vorspringend. Freie Schale flach.

Die Schiefe der Schale ist in dieser Species kaum bemerkbar. Die Anwachsstreifen sind nur sehr leicht angegeben, und die convexe Gestalt macht, dass die wenigen Streifen auf der Oberfläche nur noch undeutlicher erscheinen. Die ausgesprochenen Winkel der Schale sind ein weiterer Charakter, wodurch sie sich von der vorigen unterscheidet.

Diese Species stammt aus der Kreide von Lewes. Sie ist nur wenig bekannt, auch kenne ich unter den Fossilen anderer Formationen keines mit dem man sie verwechseln könnte.

MYA lata *Sow.*

Taf. 61.

Char. spec. Oval, zusammengedrückt. Hintere Seite zugeschärft, abgestutzt, leicht klaffend.

Die Höhe ist ungefähr gleich zwei Drittheil der Länge. Die Schnäbel sind spitz aber nicht sehr vorstehend. Der Schlosszahn ist gross.

Aus dem Crag. Es gereicht mir zur grossen Freude hier nachweisen zu können, dass diese Species verschieden ist von der *Mya arenaria* Lin. oder doch wenigstens von derjenigen Art, welche man als solche in England ansieht, zumal da die Fossile aus dem Crag von Norfolk und Suffolk nicht allein wegen ihrer Erhaltung sondern auch wegen ihrer Aehnlichkeit mit den lebenden Arten eine besondere Aufmerksamkeit verdienen. Einige sind sogar sehr schwer zu unterscheiden; andere sind verstümmelt und lassen daher keine sichere Bestimmung zu. Ausserdem gibt es aber auch viele, welche weder mit lebenden noch mit fossilen Arten aus irgend einer Schicht verwandt sind. Am besten lässt sich dieses nachweisen, wenn man viele Exemplare von einer Species besitzt. Wenn aber die vorliegende Art identisch ist mit der von Bramerton bei Norwich (wovon ich nur einige kleine Bruchstücke gesehen habe, welche allgemein für *Mya arenaria* gelten), so muss sie von der lebenden verschieden sein. Die Mya arenaria ist in der That nicht abgestutzt; auch ist die vorliegende Species hinlänglich verschieden von der *Mya truncata;* und da die Schale sehr hoch ist, so habe ich sie *Mya lata* genannt. Sie steht zwischen *Mya arenaria* und *M. truncata* in der Mitte.

CARDIUM hibernicum *Sow.*

Taf. 82. Fig. 1—3. und Taf. 552. Fig. 4.

Char. spec. Sehr gestreckt, tief, quergestreift. Vordere Seite schroff abgestutzt, durch eine grosse kreisförmige Falte begrenzt, concav, mit einer Anschwellung in der Mitte. Hintere Seite gedehnt. Schnäbel klein, eingebogen.

Die Höhe ist ungefähr gleich der Länge, und die Tiefe nicht viel geringer als die Höhe. Die Grösse und Schärfe der senkrechten Falte, welche von den Schnäbeln ausgehend den vordern Rand begrenzt, gibt der Schale ein gekieltes Aussehen. Die Streifen der Oberfläche sind ziemlich entfernt, und die Zwischenräume, welche sie einschiessen, etwas convex; aber nicht genug um den Namen Rippen zu verdienen.

Das Genus Cardium ist in seinen Charakteren so constant, dass man sich nicht leicht darin täuschen kann. Die Species lassen sich im Allgemeinen nach der Analogie bestimmen, auch dann wenn das Innere unbekannt ist. Jedoch ist die vorliegende Species so eigenthümlich gestaltet, dass ohne die Kenntniss einer lebenden Species (*Cardium cardissa*), welche eben so sehr von den andern abweicht, es schwer gewesen sein dürfte, den generischen Charakter zu erkennen. *Cardium cardissa* zeigt in der That ähnliche Eigenthümlichkeiten in seiner inneren Struktur, und äusserlich hat es dieselbe Form wie dieses Fossil; nur ist der Hintertheil nicht so verlängert.

Aus dem Steinkohlenkalk der Umgegend von Cork. Man nennt sie im gewöhnlichen Leben *Esels-Hufe*, und man versicherte mich, dass manche in Betreff ihrer Grösse wohl diesen Namen verdienen. Das von Lamarck in der Umgegend von Paris gefundene Cardium ist von dem unsrigen verschieden und gleicht eher dem Cardium cardissa.

Da meine Exemplare meistens an den Rändern beschädigt sind, so habe ich Fig. 1 nach mehreren Individuen ergänzt, um ein vollkommenes Bild von diesem Fossil zu geben. Die Schale hängt so innig mit der Steinmasse zusammen, dass es mir unmöglich war, das Schloss zu entblössen, Das Innere ist öfters zum Theil mit blättrigem Kalkstein ausgefüllt, welcher in diagonaler Richtung bricht. Fig. 2 und 3 zeigen ein Exemplar, welches verschoben su sein scheint. Beide sind zusammengedrückt, wie dieses bei den Fossilen der irischen Blackrocks gewöhnlich der Fall ist. Taf. 552 Fig. 4 zeigt eine merkwürdige Erweiterung der Randfalte um den Vordertheil der Schale; so dass im vollkommen erhaltenem Zustand die Schale einem Becher mit breiter Oeffnung geglichen haben mag. Diese randliche Erweiterung, welche hier nur theilweise erhalten ist, hat eine zellige Struktur.

Das Genus *Conocardium* Bronn., welches für diese und die folgende Species vorgeschlagen wurde, scheint mir wohlbegrenzt. Ich habe indess Gründe zu glauben, dass Conocardium weiter von Cardium entfernt werden soll, als man bisher gedacht und dass es sich in mancher Beziehung an die Brachiopoden anschliesst. Das Genus *Pleurorhynchus* von Phillips ist synonym von *Conocardium*. (Ag.)

CARDIUM elongatum *Sow.*

TAF. 82. FIG. 4, 5.

Arcites rostratus Mart. *Petr. Derb.* Taf. 44.

CHAR. SPEC. Ablang, bauchig, undeutlich quergestreift. Vorderer Theil gestreckt und glatt. Hinterer Theil aufgeschwollen.

Diese Schale ist zwei Mal so lang als hoch: der vordere Theil ist beinahe cylindrisch und ohne Furchen; die Schnäbel sind zugerundet. Es ist dieselbe Species, welche von Martin als eine Arca abgebildet wurde; und in der That hat sie auch einige Aehnlichkeit mit diesem Genus. Sie stammt aus dem Derbyshire, aus einer grauen zur Steinkohlenformation gehörigen Kalkschicht, in welcher auch *Euomphalus catillus* (Taf. 45), *Orthocera undulata* (Taf. 59), *Productus aculeatus* (Taf. 68), *Cirrus Sowerbyi* Ag. (Tab. 10) etc. vorkommen. In wie fern der Stein, der sie einschliesst, mit dem Blackrock von Irland übereinstimmt, dürfte erst mit der Zeit ausgemittelt werden. Auf jeden Fall sind mehrere der Terebratel-Arten, welche diese Species begleiten, in beiden Gesteinsarten sehr ähnlich, wenn nicht identisch. Dass die vorliegende Species mit dem Genus Cardium übereinstimme, dürfte wohl in Folge ihrer Aehnlichkeit mit dem *Cardium hibernicum* von Niemand bezweifelt werden.

Sie gehœrt dem Genus *Conocardium* Br. an, wie schon S. 124 bemerkt worden ist. (Ag.)

TEREBRATULA.

Beim ersten Anblick scheinen die gefältelten Terebrateln eine besondere Abtheilung zu bilden. Es findet aber ein so allmähliger Uebergang von den glatten zu den gefältelten Statt, dass es kaum möglich ist eine Grenze zwischen beiden zu ziehen. Ich habe hier einige gefältelte Arten zusammengestellt und hoffte sie nach der Anzahl der Furchen bestimmen zu können, habe aber die gleichen Schwierigkeiten dabei gefunden. Die Art und Weise wie ich zu Werke gegangen bin, dürfte wohl bei dem jetzigen Stand unserer Kenntniss dieser Thiere am zweckmässigsten sein. Die hier abgebildeten Arten und diejenigen von denen bei Taf. 15 die Rede war, stimmen in mancher Hinsicht überein: das Anheftungs-Loch ist bei beiden

am Ende des Schnabels der grossen (linken *) Schale; bisweilen zeigen auch beide Schalen zwei schiefe Furchen, welche, wenn auch undeutlich, auf eine dreieckige Oeffnung schliessen lassen (siehe Taf. 15. Fig. 8); ferner ist bei beiden der Schlossrand nicht gerade. Taf. 15. Fig. 2 zeigt die dreieckige Form der innern Vorsprünge desselben an einem Steinkern. Wir werden auf diesen Gegenstand zurückkommen, wenn ich die Arten beschreibe, an denen ich die innere Struktur habe beobachten können. Taf. 83, Fig. 10 giebt einen (sehr unvollständigen, vergleiche von Buch Abhandlung, Ag.) Umriss des durchbohrten Schnabels der linken Schalen.

*) Vergl. meine Note zur generischen Diagnose, S. 31.

TEREBRATULA lateralis *Sow.*

Taf. 83. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Ablang, höher als lang; buckelig. Unterer Rand in der Mitte, nach der rechten Seite geschwollen, mit drei tiefen aber kurzen Furchen. Auf beiden Seiten des Vorder- und Hinter-Randes zwei Furchen.

Wenn gleich die drei Falten am untern Rand der undurchbohrten (rechten) Schale sich nicht weit auf die Schale erstrecken, so veranlassen sie nichts desto weniger tiefe winkelige Kerben, in denen die Falten der andern Schale eingreifen. Die mittleren Falten sind von den seitlichen durch einen beträchtlichen Zwischenraum getrennt.

Diese Art findet sich in dem Kalkstein bei Dublin und in dem Blackrock unweit Cork. Der Stein ist gewöhnlich ein dunkler, sehr compakter (zur Steinkohlenformation gehöriger) Marmor, welcher stinkt, wenn man ihn reibt. Eine ähnliche Art findet man in einem mergeligen Lager zu Aynhoe in Northamptonshire.

Diese Art gehœrt der Sippschaft der *Pugnaceæ* des Herrn von Buch an. Es ist die *Terebratula pugnus* Mart. (Ag.)

TEREBRATULA crumena *Sow.*

TAF. 83. FIG. 2, 3, 4.

Anomites crumena Mart. *Petr. Derb.* Taf. 13. Fig. 4.

CHAR. SPEC. Deltaförmig, buckelig, gefältelt. Unterer Rand nach der rechten Seite sehr aufgeschwollen, mit drei langen Falten. Vier Falten und mehr auf den Seiten des Vorder- und Hinter-Randes. Schnabel vorstehend.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre deltaförmige Gestalt und ihre Falten, welche sich bis nahe an den Schnabel erstrecken. Sie besteht aus einem graulich-weissen Kalkstein und wurde mir von Winster zugeschickt. Fig. 2 und 3 sind Steinkerne aus einem eisenhaltigen Sandstein, welche ich zu derselben Art rechnen zu müssen glaube. Sie stammen von den Ufern der Tees. Die nämliche Art findet sich auch zu Pickeridge.

Sie gehœrt der Sippschaft der *Pugnaceæ* des Herrn von Buch an. Es scheinen mir indess hier mehrere Arten verwechselt worden zu sein. Fig. 4 insbesondere ist viel flacher und hat ein ganz anderes Aussehen als Fig. 2 und 3. Ausserdem spricht für eine Verschiedenheit in der Species der Umstand, dass die verschiedenen hier erwæhnten Exemplare von durchaus verschiedenen Formationen herrühren, wie dies aus dem Register der Fundorte zu ersehen ist. So soll Fig. 4 aus einem zur Steinkohlenformation gehœrigen grauen Kalkstein von Winster *(upper grey limestone Rock)* herrühren, die Exemplare von Pickeridge dagegen aus dem Oolit stammen. Fig. 2 und 3, aus dem Ufer der Tees, werden im Kohlenschiefer aufgeführt. (Ag.)

TEREBRATULA tetrædra *Sow.*

TAF. 83. FIG. 5, 6.

CHAR. SPEC. Undeutlich deltaförmig, buckelig, gefältelt. Unterer Rand in der Mitte, nach der rechten Seite erhaben, mit vier oder fünf scharfen Falten; vier und mehr scharfe Falten auf jeder Seite des Vorder- und Hinter-Randes; Schnabel leicht eingebogen.

Ihrer Gestalt nach gleicht diese Schale einem regelmässigen Viereck mit abgerundeten Kanten. Die Falten sind sehr deutlich und erstrecken sich bis zum Schnabel. Die Entfernung zwischen den mittleren und seitlichen Falten ist beträchtlich.

Diese Art ist häufig zu Aynhoe, wo ebenfalls *T. lateralis*, *media* und *concinna* vorkommen. Die Schale hat einen silbernen Glanz und zuweilen eine faserige Struktur, wie manche andere Arten dieses Genus. Man findet sie auch im oberen Oolit von Banbury im Oxfordshire und an andern Orten.

Sie gehœrt ebenfalls der Sippschaft der *Pugnaceæ* des Herrn von Buch an, der die folgende Art damit vereinigt. (Ag.)

TEREBRATULA media *Sow.*

Taf. 83. Fig. 7.

Char. spec. Sehr undeutlich deltaförmig, buckelig, gefältelt. Unterer Rand zugerundet, mit einer mittleren, nach rechts gekehrten, sechs scharfe Falten zeigenden Anschwellung. Schnabel leicht eingebogen.

Diese Art unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre rundere Form, zahlreichere Falten und die weniger schroffe Anschwellung der Mitte. Sie findet sich ebenfalls im oberen Oolit von Aynhoe und in der Gegend von Bath.

Zu der Sippschaft der *Pugnaceæ* gehœrig. (Ag.)

TEREBRATULA concinna *Sow.*

Taf. 83. Fig 8.

Char. spec. Beinahe kugelig; mit dünnen Falten. Sieben Falten auf dem mittleren Theil des unteren Randes. Zwölf Falten und mehr auf jeder Seite des Vorder- und Hinter-Randes; Schnabel vorstehend.

Es ist dieses eine sehr zierliche Art; die sehr gleichförmigen und deutlich gesonderten Falten erstrecken sich bis zur Spitze des Schnabels. Die Länge ist beträchtlicher als die Höhe; Dicke une Höhe sind beinahe gleich. Der Name rührt von der Zierlichkeit der Schale her. Die Species stammt aus dem oberen Oolit von Aynhoe.

Zu der Sippschaft der *Concinnæ* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

TEREBRATULA obsoleta *Sow.*

Taf. 83, Fig. 9.

Char. spec. Beinahe rund, buckelig, gefältelt. Unterer Rand in der Mitte etwas erhaben, mit sieben Falten. Sieben bis eilf Falten auf den Seiten. Schnabel vorstehend.

Diese Schale ist flacher und weniger zierlich als die vorhergehende. Die Anschwellung des unteren Randes ist weniger stark. Die Dicke ist gleich zwei Drittheil der Länge.

Diese Species wurde mir von Felmersham bei Bedford zugeschickt, wo sie im Bedfordkalk vorkommt, aber nicht häufig zu sein scheint. Dieselbe Art findet sich auch, wenn ich nicht irre, in Wiltshire; die Exemplare sind jedoch grösser, und die sieben mittleren Falten scheinen mir nicht immer von den seitlichen so bestimmt getrennt. Ich habe ebenfalls Exemplare von Gunton bei Yarmouth erhalten.

Zu der Sippschaft der *Pugnaceæ* gehœrig. (Ag.)

BALANUS *Brug.*

Char. gen. Konisch, aus vier oder sechs seitlich articulirten und an einer Basis angehefteten Schalen zusammengesetzt. Oeffnung an der Spitze; inwendig zwei oder vier Schalen, einem Operculum ähnlich.

Das Operculum ist selten an den Fossilen erhalten; was sehr leicht zu begreifen ist, da es bei den lebenden Arten nur durch eine Membran befestigt ist. Viele Arten sind Gesellschaftsthiere; in diesem Falle wird ihre konische Gestalt mit dem Alter zu einer prismatischen. Die seitlichen Schalen sind gewöhnlich aus Röhren zusammengesetzt.

Es ist jetzt allgemein anerkannt, dass die Balanen keineswegs zu den Mollusken gehœren, sondern eine eigene Abtheilung in der Klasse der Krebse bilden müssen. Dieses Resultat ist aus den Untersuchungen von Thompson, Burmeister und Martin Saint-Ange hervorgegangen. (Ag.)

BALANUS tesselatus *Sow.*

TAF. 84. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Schiefkonisch, dünn; Schalen sechs an der Zahl, undeutlich gerippt, glatt. Zwischenräume fein dachziegelförmig. Oeffnung rund.

Die Höhe ist ungefähr dem Durchmesser der Basis gleich; der grösste Durchmesser der Oeffnung ist nur halb so gross.

Diese Species stammt aus dem Cragmergel von Bramerton in Norfolk; sie hat grosse Aehnlichkeit mit den lebenden Arten; jedoch ist mir keine bekannt, mit der sie vollkommen identisch wäre. Im Verhältniss zu ihrer Grösse ist sie dünner als alle andern Arten.

BALANUS crassus *Sow.*

TAF. 84. FIG. 2-6.

CHAR. SPEC. Schief, dick; Schalen sechs an der Zahl, gerippt, glatt. Oeffnung dreieckig.

Diese Art ist dicker, weniger konisch und unregelmässiger als die vorhergehende. Die Oeffnung ist viereckig, jedoch ist der eine Winkel weniger spitz als die andern. Die Höhe ist dem Durchmesser der Basis gleich. Die abgebildeten Exemplare stammen aus dem Cragmergel von Holywell bei Ipswich; es sind die besten welche ich bis jetzt gesehen. In der nämlichen Lokalität hat man einzelne Schalen und Bruchstüche gefunden, welche vielleicht derselben Species angehören. Fig. 5 ist gerippt; Fig. 3 ist glatt und ohne Rippen, (wahrscheinlich sind sie abgenutzt). Fig. 4 und 6 zeigen die Leisten der Innenseite und die Poren an der schmalen Basis; in Fig. 6 sind letztere verlängert.

Auf der Tafel ist durch Irrthum die Fig. 2 zum *Bal. tesselatus* gezogen; sie gehœrt dem *Bal. crassus* an. (Ag.)

TRIGONIA *Brug.*

CHAR. GEN. Gleichschalig, mit ungleichen Enden, dreieckig. Schloss mit zwei divergirenden, gestreckten, zusammengedrückten auf jeder Seite quergefurchten, und in Höhlungen der entgegengesetzten Schale eingreifenden Zähnen.

Die dreieckige Gestalt wird allgemein als ein generischer Charakter aufgeführt, hat aber durchaus nichts Bestimmtes. Der Schlossrand ist gewöhnlich von dem übrigen Theil durch eine vorspringende Leiste getrennt, und die ganze Oberfläche ist mehr oder weniger verziert. Bei der *Trigonia margaritacea* oder *pectinata* Lam., einer lebenden Species, durch welche man auf die Beschaffenheit des Schlosses in diesem Genus aufmerksam gemacht wurde, sollen zwei Muskeleindrücke vorhanden sein. Bei den fossilen Arten habe ich nie mehr als eine auffinden können. Sollte jene daher nicht ein besonderes Genus ausmachen?

Dieses Genus, eines der interessantesten aus der ganzen Klasse der Acephalen, in zoologischer so wie in geologischer Hinsicht, habe ich ausführlich in einer besonderen kürzlich erschienenen Monographie (*Etudes critiques sur les Mollusques fossiles par L. Agassiz.* 1[re] Livraison, contenant les Trigonies, Neuchâtel 1840) behandelt. Die sehr zahlreichen Arten habe ich in 8 Abtheilungen gebracht, næmlich die *Scaphoïdeæ*, *Clavellatæ*, *Quadratæ*, *Scabræ*, *Undulatæ*, *Costatæ*, *Glabræ*, *Pectinatæ*. Jede dieser Abtheilungen zeichnet sich durch ihre eigenthümliche Gestalt aus; jedoch sind die Unterschiede nicht hinlænglich und die Uebergænge von einem Typus zum andern zu augenscheinlich, als dass ich besondere Genera daraus hætte machen kœnnen. Die zwei Muskeleindrücke auf der innern Seite einer jeden Schale sind nicht allein bei der lebenden Species vorhanden, wie Sowerby zu glauben scheint; sie existiren ebenfalls bei sæmmtlichen fossilen Arten, wie man sich leicht durch Betrachtung der innern Steinkerne überzeugen kann. — Was das Schloss betrifft, so führen die meisten neueren Conchyliologen auf der linken Schale vier Zæhne und auf der rechten zwei an. Dies beruht aber auf einer falschen Deutung der einzelnen Theile des Schlosses, indem sie næmlich die seitlichen quer gefurchten Leisten der linken Schale für Zæhne ansehen, und den mittleren starken Zahn aus zwei Stücken zusammengesetzt glauben. Eigentlich aber sind im Ganzen nur drei Schloss-Zæhne vorhanden, ein starker, nur æusserlich gefæltelter, auf der linken Schale, und zwei weniger starke aber an beiden Seiten gefæltelte, auf der rechten Schale. (Ag.)

TRIGONIA costata *Park.*

TAF. 85.

Trigonia costata Park. *Org. Rem.* Taf. 12, Fig. 4.
Curvirostra non rugosa, etc. Liud. *Lithoph.* p. 36, Tab. 39. Fig. 714.

CHAR. SPEC. Dreieckig, mit platten Längsrippen. Oberer Rand mit vielen kleinen und drei grossen vorstehenden gekerbten Leisten.

Der vordere Rand ist stumpf; die Längsrippen erstrecken sich nur bis an die äussere Leiste. Höhe und Länge sind beinahe gleich.

Diese Species ist sehr häufig im Haupt-Oolith von England, besonders zu Oxford und zu Little Sudbury-Wilts. Auch ist sie auf dem Continent nicht selten. Das abgebildete Exemplar zeigt sehr deutlich das Schloss und den Muskeleindruck. Die Schale ist ein grauer ziemlich fester Kalk; wenn sie in einem ockerhaltigen Gestein vorkommt, ist sie mehr oder weniger gefärbt. Kleine Parasiten haben Löcher in die meisten Schalen gebohrt.

Diese Species habe ich zum Typus meiner Abtheilung der *Costatæ* gewæhlt. Man hat aber bis jetzt mehrere Arten für *T. costata* ausgegeben, die mit ihr nicht identisch sind. Bei manchen bedarf es allerdings einer gewissen Uebung um auf den ersten Blick die charakteristischen Merkmale herauszufinden. In den verschiedenen Terrains der Oolitformation allein, habe ich bis jetzt nicht weniger als zwœlf Arten unterschieden. Die æchte *T. costata* ist eine der grœssten; sie ist bis jetzt nur im untern Oolit gefunden worden. (Ag.)

TRIGONIA spinosa *Sow.*

Taf. 86.

Park. *Org. Rem.* Tom. 3, Taf. 12, Fig. 7.

Char. spec. Zugerundet, zusammengedrückt, mit vielen Rippen. Hinterer Rand abgestumpft; Rippen schief, nach beiden Seiten von der Hauptleiste divergirend. Auf den Rippen kleine spitze Höcker.

Die Rippen sind gegen die Leiste schmal, werden aber allmählig breiter, je mehr sie sich dem vorderen Rande nähern; sie bestehen aus übereinander gelegten Platten, deren Ränder sich erheben und eine Art stumpfer Nadeln bilden, wie sie neben der Hauptfigur in vergrössertem Maasstabe abgebildet sind. Die Rippen sind ausserdem nach unten gekrümmt und endigen schroff nach vorn. Ihre Anordnung und die Regelmässigkeit ihrer Nadeln geben der Schale ein sehr zierliches Aussehen.

Diese merkwürdige Species stammt aus dem Grünsand von Blackdown; die Steinkerne davon sind dort kieselig. Das Schloss ist an dem vorliegenden Exemplar sehr wohl erhalten.

Gehœrt zu meiner Abtheilung der *Scabræ*. (Ag.)

TRIGONIA clavellata *Park.*

Taf. 87. Fig. 1.

Trigonia clavellata Park. *Org. Rem.* Tom. 3, Taf. 12, Fig. 3.

Curvirostra rugosa clavellata major Luid. *Lithoph.* p. 36, T. 9, F. 700.

Char. spec. Dreieckig, länger als hoch, mit zehn und mehr Tuberkelreihen. Schlossrand schief, mit drei knotigen Leisten auf jeder Seite.

Der vordere Rand ist zugerundet; der Schlossrand ist gerade, gegen die Schnäbel etwas klaffend. Jede Reihe zählt ungefähr zehn deutliche Tuberkeln.

Das abgebildete Exemplar kommt von Portland. Die Schale ist sehr wohlerhalten, ungefähr wie eine lebende Auster, welche in einem schwarzen Schlamm gelegen hätte. Dieselbe Species ist auch im Oxfordshire gefunden worden; ich besitze ebenfalls einen Steinkern von Sandstein, welcher derselben Species angehören dürfte, obgleich er grösser und gleich hoch wie lang ist. Zahlreiche Exemplare von einer sehr verwandten Art wurden mir von Boulogne geschickt; ihre Länge übertrifft ihre Höhe; sie sind ein bis fünf Zoll lang, und können für dreieckig gelten. Der Schlossrand ist sehr lang, und der Querdurchmesser beträchtlich; zum Theil sind sie sehr abgenutzt. Auch hängen bisweilen Austerschalen daran. Das einschliessende Gestein ist ein mergeliger Thon.

Fig. 2 und 3 gleichen so sehr der *T. clavellata*, dass ich sie nur als eine Varietät derselben betrachten kann. In jeder Reihe fliessen mehrere Tuberkeln zusammen und bilden eine zusammenhängende Leiste. Wenn gleich die vorliegenden Exemplare nicht sehr vollkommen sind, so zeigen sie doch das Schloss. Sie stammen aus dem unteren Oolit von Little Sudbury.

Ich habe diese Species zum Typus meiner Abtheilung der *Clavellatæ* gewæhlt. Sowerby führt sie in seinem Register im oberen Jurakalk auf. In der Schweiz und auf dem Continent überhaupt ist sie meines Wissens bis jetzt nur in Oxfordthon gefunden worden. Ob die kleinen Exemplare von Fig. 2 und 3 aus dem unteren Oolit von Sudbury derselben Species angehœren, dürfte sehr bezweifelt werden. (Ag.)

TRIGONIA dædalea *Sow.*

TAF. 88.

Trigonia dædalea Park. *Org. Rem.* T. 3, Taf. 12, Fig. 6. (with smaller tubercles.)

CHAR. SPEC. Beinahe viereckig, mit vielen Tuberkelreihen; Schlossrand gerade, mit zahlreichen unregelmässig zerstreuten Tuberkeln. Auf der Mitte der Schale eine schiefe Furche von einer starken, mit grossen Tuberkeln versehenen Leiste, begränzt.

Der flachere, den Schlossrand begränzende Theil nimmt beinahe die Hälfte der Oberfläche ein. Die Tuberkelreihen laufen in der Längsrichtung, von der mittleren Leiste gegen den vorderen Rand hin; nur die vier oder fünf oberen Reihen sind schief. Die auf dem Schloss-Theil zerstreuten Tuberkeln sind ins Geviert gestellt und kleiner als die übrigen. Die Länge der Schale ist ungefähr gleich der Höhe. Es giebt eine Varietät mit zahlreichen und kleineren Tuberkeln.

Die Schalen mit erhaltenem Schloss sind selten. Durch einen günstigen Zufall bin ich in den Besitz eines Exemplars gekommen, an dem das Schloss in beiden Schalen erhalten ist. Die Schale selbst ist kieselig und halb durchsichtig; sie stammt aus dem Grünsand von Haldonhill. Durch Vergleichung der beiden Schalen in mehreren Individuen habe ich gefunden, dass die Tuberkeln nicht immer sehr regelmässig an einander gereiht sind. Die vordere Fläche allein zeigt eine constante Anordnung derselben. Ausserdem laufen, nahe bei den Schnäbeln, die oberen Reihen beider Flächen schief gegen einander und bilden einen mehr oder weniger offenen Winkel. Die Gestalt des Schlosses setzt schon allein eine sehr dicke Schale voraus, welche daher sehr verschieden von der der Plagiostomen ist, denen man diese Species hat anreihen wollen.

Diese Species gehœrt zu meiner Abtheilung der *Quadratæ*. Die *Trigonia dædalea* Park., welche Sowerby als Synonym seiner *T. dædalea* aufführt, ist eine eigene Art, die ich als *Trigonia Parkinsoni* in meinen *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*, 1ste Lief. p. 26. Taf. 10. Fig. 6 beschrieben und abgebildet habe. (Ag.)

CARDITA.

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichseitig, gleichschalig. Schnäbel eingekrümmt. Schloss mit zwei ungleichen Zähnen von denen der kürzere unterhalb den Schnäbeln,

der seitliche längere unter der Muskelanheftung gelegen ist.

Dieser Charakter passt zwar auf die lebenden Cardita-Arten, nicht aber auf die hier als *Cardita striata* und *abrupta* beschriebenen Versteinerungen. Diese würde man jetzt, nebst vielen andern æhnlichen Fossilen, ins Genus Isocardia verweisen, wo sie indessen kaum besser passen. Ich halte dafür, dass diese fossilen Carditen und Isocardien ein eigenes Genus bilden müssen. (Ag.)

CARDITA striata *Sow.*

TAF. 89. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Stumpfviereckig, buckelig. Schnäbel an einer der Ecken. Senkrecht gestreift, von den Schnäbeln gegen den unteren Rand.

Diese Schale ist beinahe viereckig. Der untere Rand ist zugerundet. Die Höhe ist beträchtlicher als die Länge; die senkrechten Streifen sind etwas schief gebogen.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Oolit von Swanswick im Somersetshire; es besteht aus einem ockerhaltigen Kalk mit sandigem Aussehen; und ist wahrscheinlich ein äusserer Steinkern. Walcot's Abbildung (*Bath Fossils* Fig. 2) gehört wahrscheinlich zu dieser Species. Er bemerkt, dass die Schnäbel an einem der Ecken liegen und nach innen gebogen sind; die Schale sei vom Rand gegen die Schnäbel gekrümmt.

Es trifft sich oft, dass die Verzierungen und die æussere Gestalt einer Schale erkenntlich sind, ohne dass sie selbst erhalten ist. Wenn næmlich ein Fossil in ein Gesteinlager eingebacken wird, so drückt sich seine Aussenflæche in dasselbe ein. Es entsteht eine Matrize; und wenn spæter die Schale zerstœrt und durch das Gestein selbst ersetzt wird, so nimmt dieses genau die Gestalt des früheren Fossils ein. In einem solchen Zustande der Erhaltung befinden sich die hier beschriebenen Versteinerungen. (Ag.)

CARDITA abrupta *Sow.*

TAF. 89. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Stumpfdreieckig, buckelig. Schnäbel nahe an einer der Ecken. Schale in der Mitte senkrecht und auf den Seiten schief gestreift.

Die schiefen Streifen des Randes, fünf bis sechs an der Zahl, kreuzen sich im spitzen Winkel mit den senkrechten Streifen. Der Schlossrand ist beinahe gerade und bildet die kürzere Seite des Dreiecks. Diese Species rührt von derselben Localität her, wie die vorhergehende. Stücke von der sehr dünnen Schale bedecken das abgebildete Exemplar.

Da ich weder bei dieser noch bei der vorhergehenden Art das Schloss gesehen habe, so kann ich nicht verbürgen, dass sie wirklich zum Genus Cardita gehören. Es gibt wahrscheinlich viele Arten welche generisch mit diesen beiden übereinstimmen, aber noch nicht gehörig bestimmt worden sind.

TEREBRATULA biplicata *Sow.*

Tab. 90.

Char. spec. Var. *a)* Ablang, buckelig, Schnabel vorstehend; vorderer und hinterer Rand zugerundet; unterer Rand in den erwachsenen Exemplaren gerade, mit zwei breiten Falten. (Fig. 5).

Var. *b)* Vorderer und hinterer Rand mehr winkelig, gegen den unteren Rand gerade; Schale kleiner und breiter als bei der vorhergenden. (Fig. 1-4.)

Vergleicht man diese beiden Spielarten, so findet man, dass die grössere (Fig. 5) im Verhältniss zu ihrer Länge höher ist und zugleich buckeliger. Die jungen Individuen von beiden sind kaum gefältelt und sehr flach.

Fig. 5 stammt aus dem Gault von Castle-Hill bei Cambridge. Die grosse Aehnlichkeit dieser Spielart mit der andern, veranlasste mich, sie auf einer Tafel zusammen abbilden zu lassen. Die Schale ist eben so wohl erhalten wie bei einer lebenden Muschel. Ich besitze Exemplare von derselben Spielart aus Limerick, welche jedoch weniger gut erhalten sind. Endlich findet man sie auch bei Hunstanton-Cliff in Norfolk, in einem rothen eisenhaltigen Gestein.

Fig. 1, 2, 3 und 4 sind Wachsthum-Zustände der kleinen Abart; die jungen Exemplare sind gar nicht gefältelt, werden aber mit der Zeit buckelig. Sie findet sich in sehr grosser Menge im Grünsand von Warminster und in der Gegend von Longleat, Chute-Farm etc., hat aber nicht so sehr das Aussehen einer lebenden Muschel, wie die Spielart *a;* auch ist sie bisweilen verkiest und im Grünsand eingebacken.

Diese Art knüpft sich an die *T. intermedia,* welche in derselben Gegend vorkommt (siehe Taf. 15. Fig. 8).

ROSTELLARIA *Lam.*

Strombus Lin.

Char. gen. Einschalig, spindelförmig. Auf der innern Seite

der schnabelförmig verlängerten Columella eine scharfbegrenzte Rinne. Lippe mit dem Alter mehr und mehr ausgebreitet, bald ganz, bald gezähnt, mit einem geschlossenen Sinus gegen die Columella und einer Verlängerung gegen die Spindel.

Dieses Genus gehört zu denjenigen, in die Lamarck das Linné'sche Genus *Strombus* abgetheilt hat. Sein Hauptcharakter besteht in der gezähnten und am Columellarfortsatz geschlossenen Lippe. In einigen Arten erstreckt sich dieselbe in der Gestalt einer Furche, über die ganze Länge der Spindel*). Unter den vielen Arten dieses Genus kenne ich nur sehr wenig fossile.

(* Diese Arten dürften generisch von den eigentlichen Rostellarien unter dem Namen *Rimella* getrennt werden. Die bekanntesten sind die *Rostellaria (Rimella) rimosa* Sow. und die *Rost. (Rimella) fissurella* Lmk. (Ag.)

ROSTELLARIA lucida *Sow.*

Taf. 91. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Spindelförmig, quergerippt mit feinen Längsstreifen. Lippe dick, mit einem undeutlichen Sinus am Columellar-Ende, und einer sehr kurzen Furche am Spindel-Rand. Columella gerade, kurz?

Die Oberfläche der Schale ist glänzend und mit kleinen Längsstreifen verziert. Die Windungen sind ungefähr acht an der Zahl. Bei den jungen Exemplaren ist die Lippe nicht aufgeschwollen. Sobald die letzte Windung zur Hälfte gebildet ist, so wird das Wachsthum unterbrochen und der Rand der Lippe stülpt sich auf. Darauf fährt das Wachsthum fort bis die Schale ihre natürliche Grösse erreicht hat, die Lippe schwillt dann auf und lässt die vorhergehende Lippe unter der Gestalt einer Querrippe, welche sich bis zur Hälfte der Windung erstreckt, hinter sich zurück. Die Columella ist nicht ganz erhalten, in den zwei vorliegenden grösseren Exemplaren, welche ausgewachsen zu sein scheinen.

Highgate ist bis jetzt die einzige Lokalität im Londonthon, aus der ich diese neue Species bezogen habe*). Sie wurde gefunden als man es versuchte hier einen Tunnel zu graben. Die Farbe der Schale ist gewöhnlich gelblich braun; sie hat ausserdem ganz das Aussehen einer lebenden Art, obgleich sie meist unvollständig und sehr zerbrechlich ist. In der Form der Spindel

*) Man hat seitdem einige seltene, unvollkommene Exemplare, beim Graben eines Schachts bei White Conduit House, Islington, und zwar mit andern in Highgate nicht vorkommenden Fossilen, gefunden.

gleicht diese unsere Art so sehr den jungen Exemplaren von Brander's *Murex rimosus* (siehe Fig. 4, 5, 6), dass man ohne directe Vergleichung beide Species leicht verwechseln könnte. Bei näherer Betrachtung wird man jedoch leicht die Unterschiede gewahr, indem die vorliegende Species sich durch ihre stumpfen Rippen, den Glanz ihrer Oberfläche und das glatte Aussehen jeder Windung hinlänglich von der *R. rimosa* unterscheidet. Uebrigens ist letztere nie zu Highgate gefunden worden, wenn gleich viele andere Arten von Hampshire dort vorkommen. Ebenso wüsste ich nicht, dass jemals *R. lucida* in Hampshire vorgekommen wäre; wohl aber findet sie sich zu Stubbington.

ROSTELLARIA rimosa *Sow.*

Taf. 91. Fig. 4, 5, 6.

Murex rimosus Brander, *Fossil. Hant.* F. 29.

Char. spec. Spindelförmig, quergerippt, längsgestreift; Windungen leicht convex. Lippe aufgestülpt, mit einem Sinus in der Columella, und einer Furche, welche sich beinahe über die ganze Länge der Spindel erstreckt. Columella gerade.

Gewöhnlich sieht diese Schale bläulich aus; die Längsstreifen sind ziemlich entfernt und besonders gegen die Columella entwickelt. Die Rippen sind zahlreich und scharf. Gegen die Spitze der Columella ist ein merklicher Ausschnitt in dem Rand der äussern Lippe. Gewöhnlich sind acht Windungen vorhanden. Die rinnenförmige Verlängerung der Lippe über die Spindel hin fehlt bei den sehr jungen Exemplaren; die Lippe selbst dagegen ist aufgeschwollen. Wenn die Schale beinahe zur Hälfte ausgewachsen ist, so dehnt sich die Rinne nur über eine oder zwei Windungen aus; wenn sie aber ihre ganze Grösse erreicht hat, so erstreckt sie sich bis zur Spitze, wo sie sich etwas krümmt.

Meines Wissens ist diese Species nirgends als in dem Londonthon von Bartoncliff gefunden worden; daselbst aber ist sie häufig. In Frankreich giebt es eine mit der unsrigen nahe verwandte Species, nämlich *Strombus fissurella* Lin. oder *Rostellaria fissurella* Lam.; nur sind bei letzterer die Rippen weniger zahlreich; die Längsstreifen sind nur gegen die Columella hin sichtbar und die Axe der Schale ist krumm; lauter Eigenthümlichkeiten, welche sich beim ersten Blick erkennen lassen. Diese französische Species ist sehr häufig zu Grignon, unweit Paris; sie ist meist sehr gut erhalten, sehr glatt

aber entfärbter als die englische, welche durch ihr horniges Aussehen und durch ihre Färbung mehr das Aussehen einer lebenden Species hat. Brander's Abbildung stellt ein grösseres Exemplar als die meinigen vor. Linné's lebender *Strombus fissurella* bedarf einer genauen Vergleichung mit diesen fossilen Arten, bevor man ihn für identisch oder verschieden erklären kann.

Nachdem ich diese Vergleichung vorgenommen, habe ich mich überzeugt, dass die lebende Form spezifisch verschieden ist. Im Museum zu Neuchâtel ist sie als *Rimella Linnei* aufgestellt. (Ag.)

AMMONITES jugosus *Sow.*

Taf. 92. Fig. 1.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt. Innere Windungen zur Hälfte verborgen; Rippen gross, abgerundet, gerade, den Zwischenräumen an Breite gleich, gegen den innern Rand verschwindend. Kiel klein aber deutlich; Oeffnung ablang, gegen den Rücken an Breite abnehmend.

Die Rippen sehen mehr wie Falten aus, sind gerade und sehr regelmässig. Der Kiel, welcher auf der Schale scharf ist, verschwindet beinahe gänzlich auf den Steinkernen. Die Scheidewände sind nicht sehr zahlreich und ihre Ränder mässig gezähnt. Windungen, vier und mehr. Die Höhe der Oeffnung ist gleich zwei Fünftel des Durchmessers der Schale und ihre Breite gleich ein Fünftel. Die Schale selbst ist dünn und sehr zerbrechlich.

Das abgebildete Exemplar stammt aus einem Kalkstein von White Lackington Park bei Ilminster. Man sieht daran die Entfernung der Scheidewände und im Innern Kalkspathkrystalle an den Wänden der Kammern.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Amalthei* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES triplicatus *Sow.*

Taf. 92. Fig. 2.

Char. spec. Aufgerollt; innere Windungen sichtbar. Rippen zwei Mal gebogen. Eine grosse Rippe wechselt mit drei kleinen ab. Ein glatter Streifen dem Rücken entlang. Oeffnung ablang.

Ich kann hier nur die Beschreibung des Steinkerns geben. Die kürzeren Rippen erstrecken sich etwas über die Hälfte der Windungen; es sind deren gewöhnlich drei, bisweilen auch nur zwei zwischen zwei langen.

Die langen sind selten gegabelt. Ungefähr vier Windungen. Die Höhe der Oeffnung ist gleich dem halben Durchmesser der Schale, und ihre Breite gleich einem Drittel desselben Duschmessers. Die Scheidewände sind entfernt.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem oberen Oolit der Insel Portland; es ist ein kieseliger Steinkern, mit Kalkspathkrystallen in den Kammern.

Gehœrt zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES binus *Sow.*

Taf. 92. Fig. 3.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt. Innere Windungen zu zwei Drittheil sichtbar. Die Rippen gehen paarweise von runden Tuberkeln aus, erweitern sich, krümmen sich alsdann gegen den vorderen Rand und verschwinden. Kiel klein, ganz. Oeffnung ablang, rechtwinkelig, mit abgerundeten Winkeln.

Gewöhnlich sind vier Windungen vorhanden: Die Höhe der Oeffnung ist gleich einem Drittel des Durchmessers und ihre Breite gleich ein Sechstel. Bisweilen trifft man einzelne Rippen zwischen ein Paar Rippen. Die Tuberkeln sind nahe am innern Rand einer jeden Windung.

Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern aus Bramerton in Norfolk.

AMMONITES ellipticus *Sow.*

Taf. 92. Fig. 4.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt. Innere Windungen zu zwei Drittheil sichtbar; Rippen breit, leicht gekrümmt, wenig zahlreich, gegen den innern Rand verschwindend. Oeffnung elliptisch. Kiel scharf.

Die regelmässig elliptische Form der Oeffnung ist ein besonderer Charakter dieser Species. Die stumpfen Rippen stehen weit auseinander und entsprechen den Scheidewänden.

Das abgebildete Exemplar ist ein kieseliger Steinkern aus den fossilreichen blauen Lias-Mergeln bei Charmouth. Die häufigen Ueberreste von Sauriern, (Kiefer, Zähne, Wirbel etc.) aus derselben Lokalität lassen vermuthen, dass es einst ein von der See häufig überschwemmtes Uferland war, welches diesen Reptilien zum Aufenthalt diente.

AMMONITES nodosus *Sow.*

TAF. 92. FIG. 5.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt. Windungen beinahe ganz sichtbar. Rippen entfernt, durch einen niedlichen vertieften Zwischenraum getrennt; gerade, bis zu zwei Drittheil ihrer Länge, alsdann zu einem kleinen Höcker aufgeschwollen, von wo aus sie sich aufwärts gegen den Kiel krümmen. Kiel breit, undeutlich.

Die Oeffnung ist ablang und gegen den inneren Rand am breitesten. Ihre Höhe ist gleich einem Drittel der Höhe der Schale; ihre Breite nur ein Sechstel. Der Kiel, welcher äusserlich glatt ist, ist innerlich und auf dem Steinkern gezähnt.

Diese Species stammt von Scarborough, wo sie sich in einem dunkeln Thon findet. Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört sie zur Abtheilung der gekielten Ammoniten, mit denen sie ihrem Gesammthabitus nach übereinstimmt, wenn gleich der innere Rand breit und der Kiel stumpf ist.

Dieser Ammonit gehœrt zur Familie der *Amalthei* des Herrn von Buch, und ist nicht mit dem *Ammon. nodosus* von Schloth., welcher zu den *Ceratiten* gehœrt, zu verwechseln. (Ag.)

AMMONITES stellaris *Sow.*

TAF. 93.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, leicht zusammengedrückt. Auf dem Rücken eine runde Furche auf jeder Seite des mittleren Kiels. Innere Windungen zu zwei Drittheil sichtbar. Ungefähr vier Windungen mit flachen Seiten. Rippen zahlreich, gerade. Oeffnung viereckig mit innerlich abgerundeten Winkeln.

Der buchtige Rand einer jeden Scheidewand wird von zwei Rippen durchschnitten. Zwischen je vier Rippen ist eine Scheidewand. Der Siphunkel liegt innerhalb des Kiels, wie bei den meisten gekielten Ammoniten. Die Oeffnung ist höher als breit; ihre Höhe ist gleich zwei Fünftel des Durchmessers der Schale. Auf der Oberfläche der Schale bemerkt man undeutliche, mehr oder weniger von einander entfernte Streifen.

Diese Species findet sich häufig im blauen Liasmergel von Lyme Regis im Dorsetshire. Das abgebildete Exemplar zeichnet sich durch die winkelige Form der inneren Windungen aus. Bei einigen Exemplaren ist auch die Form des Steinkerns etwas verschieden von der der Schale. Bei dem unserigen scheint diess nicht der Fall zu sein.

Gehœrt zur Familie der *Arietes* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES elegans *Sow.*

TAF. 94. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, sehr zusammengedrückt, mit scharfem Kiel. Ungefähr drei Windungen, von denen die inneren zu zwei Drittheil verborgen sind. Rippen zahlreich, zwei Mal gekrümmt, von gleicher Grösse. Kiel deutlich, ganz. Oeffnung dreieckig, mit abgestutzten inneren Winkeln.

Eine zierliche Art mit dünner Schale. Die Dicke ist ungefähr gleich dem Sechstel der Höhe; sie nimmt aber allmählig gegen den Rücken ab, welcher mit einem scharfen Kiel versehen ist. Die Ränder der Scheidewände sind sehr buchtig. Der unterhalb dem Kiel gelegene Siphunkel ist schmal.

Diese Species stammt aus dem grossen Oolit zwischen Ilminster und Yeovil. Ich besitze ein grösseres Bruchstück, welches mir als von England herrührend gegeben wurde. Die zierlich gezähnten Ränder der Scheidewände sind bisweilen sehr deutlich sichtbar, besonders wenn die Kammern mit dunklem Gestein ausgefüllt sind, wie dieses hier theilweise der Fall ist.

Gehœrt zur Familie der *Falciferi* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES concavus *Sow.*

TAF. 94. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, zusammengedrückt, gekielt, mit einem Nabel, welcher in einer ansehnlichen Vertiefung

gelegen ist. Vier Windungen in der Mitte concav. Rippen zahlreich, gekrümmt, von ungleicher Länge, gegen den Mittelpunkt verschwindend. Kiel scharf, ganz. Oeffnung dreieckig, mit schief abgestutzten inneren Winkeln.

Der Höhen-Durchmesser der Oeffnung ist gleich der halben Höhe der Schale; ihre Ränder sind beinahe parallel. Die Rippen, sehr deutlich bis zur Mitte der Windungen, sind abwechselnd lang und kurz. Die längeren erstrecken sich öfters bis zum Mittelpunkt, wenn gleich undeutlich. Die anderen zerfliessen bisweilen mit denselben. Die Dicke ist gleich dem Sechstel der Höhe. Die Schale ist nicht sehr dünn. Die allgemeine Form und die gewundenen Rippen kommen bei vielen Arten vor; dagegen ist der regelmässig vertiefte Mittelpunkt ein bestimmter Charakter dieser Species. Sie kommt vielfach im grossen Oolit der Gegend von Ilminster vor und zum Theil in grösseren Exemplaren als das hier abgebildete. Meistens bestehen sie aus einem beinahe durchsichtigen Kalkstein, sind aber mehr oder weniger von einem ockerhaltigen Mergel überzogen. Das vorliegende Exemplar ist mit körnigem Kalkstein ausgefüllt.

Gehœrt zur Familie der *Amalthei* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES armatus *Sow.*

Taf. 95.

Char. spec. Aufgerollt, Windungen sichtbar. Zahlreiche Querfalten, mit zwei Reihen starker gefalteter Höcker versehen.

Man zählt sechs bis sieben sehr gedrängte Windungen. Die Querfalten erstrecken sich über die Höcker bis zur Spitze derselben und setzen sich von da auf die andere Seite fort. Jeder Höcker entspricht ungefähr fünf Falten, und zwischen je zwei Höckern findet sich noch eine sechste. Die Oeffnung ist undeutlich vierseitig; die innere Seite, welche zugleich die kleinste ist, ist concav. Wenn die Schale von den Höckern abgelöst ist, so zeigen sich diese auf dem Steinkern als ablange, abgeflachte Erhabenheiten, auf welchen die Ränder der Scheidewände sehr deutlich sichtbar sind. Der Siphunkel liegt nahe am äusseren Rand, wie bei den meisten Arten. Die jungen Exemplare sind glatt und ohne Tuberkel.

Es finden sich zahlreiche Spielarten dieser Species in dem Alaunschiefer von Whitby. Das hier abgebildete Exemplar aus derselben Lokalität gehört zur grösseren Varietät und dürfte vielleicht eine besondere Species

bilden; ebenso auch die kleineren weniger höckerigen Individuen, welche viel häufiger sind; und endlich eine dritte Varietät mit flachem Discus und weniger Falten.

Gehœrt zur Familie der *Dorsati* des Herrn von Buch. (Ag.)

TEREBRATULA digona *Sow.*

Taf. 96.

Char. spec. Dreieckig, ablang, buckelig. Schnabel vorstehend. Seiten zugerundet. Unterer Rand bald convex, bald concav, und bei den alten Exemplaren von zwei gleich vorstehenden Ecken begränzt.

Diese Art ist von sehr mannigfacher Form; bald ist sie sehr aufgeschwollen, bald dreieckig oder auch zusammengedrückt. Der untere Rand zwischen den Ecken ist in manchen Schalen concav, in andern gerade oder mehr oder weniger convex. Die Oberfläche erscheint leicht punktirt, wenn man sie mit der Luppe betrachtet.

Man findet diese Species in grosser Menge in der Gegend von Bath. Schon Woodward, Walcot und andere erwähnen sie; indessen bin ich über die Synonymik derselben nicht ganz im Reinen, besonders da es so manche Varietäten davon giebt und meistens ihre Form und Farbe in den verschiedenen Fundorten verschieden ist. Walcot's Fig. 26 scheint mir hierher zu gehören. Dieser Autor verweist auf Woodward, Band 1, Thl. 2. p. 46, Fig. 215 und 216, und behauptet zugleich, dass sie selten sei. Woodward fand sie zu Toghill, und einige Exemplare in der Gegend von Bath.

Fig. 1, 2 und 3 zeigen drei Varietäten aus einer Thonschicht über dem grossen Oolit zu Bradfort und Pickwick. Aehnliche wurden mir aus dem Cornbrash bei Chatley geschickt, wo sie für sehr charakteristisch gelten. Das Exemplar von Fig. 4 und 5 stammt von Felmersham; es ist runder als die von Bradford, jedoch nicht so sehr wie die von Chatley, welche zuweilen beinahe kugelig sind.

INFUNDIBULUM *De Montf.*

Calyptræa Lam. (pro parte).

Char. gen. Einschalig, kegelförmig, spiralförmig aufgewunden. Eine centrale Columella, mit einer spiralförmig um dieselbe herumlaufenden Platte oder Schale. Oeffnung quer. Lippe ganz, scharf.

Die Columellar-Platte läuft meist schief vom Mittelpunkt gegen den Rand, wo sie mit demselben einen spitzen Winkel bildet. Die Anwachsstreifen sind beinahe kreisförmig, aber schief.

Betrachten wir mit Montfort diese Schale als ein regelmässiges Spiral, so finden wir, dass sie eine dreieckige aufgerollte Röhre bildet, deren innerer Rand unvollständig ist; die äussere Lippe bildet die Basis der Schale; die innere Lippe dagegen erstreckt sich in einer Richtung nur bis zum Mittelpunkt und in der andern bis gegen den Rand. Lamarck und andere setzen mit Recht diese Muscheln in die Nähe der Patellen und Crepidulen. Montfort trennt sie als besonderes Genus von Lamarck's Calyptræen; er geht aber zu weit, indem er sie ganz in die Nähe der Trochus versetzt.

Der Name *Calyptræa* ist allgemein dem Namen *Infundibulum* vorgezogen worden. (Ag.)

INFUNDIBULUM rectum *Sow.*

Taf. 97. Fig. 3.

Char. spec. Konisch, concentrisch gestreift. Scheitel central, spitz. Windungen undeutlich. Rand der unteren Platte rechtwinkelig; Columella sehr dünn.

Die Columellar-Platte ist nicht sehr entwickelt; gegen die Columella bildet sie einen winkeligen Vorsprung. Nirgends aber ist sie nabelartig zurückgebogen wie in andern Arten. Die Anwachsstreifen sind sehr deutlich.

Diese Species hat mehr als alle andern das Aussehen einer Patella. Sie stammt aus dem Crag von Holywell bei Ipswich.

INFUNDIBULUM obliquum *Sow.*

Taf. 97. Fig. 1.

Char. spec. Abgeplattet, glatt. Scheitel gekrümmt, schief. Untere Platte gleich zwei Drittheil des Durchmessers der Oeffnung.

Der Rand der Columellar-Platte ist umgestülpt gegen die Columella, so dass er einigermassen wie ein Nabel aussieht, was auch bei mehreren anderen Arten der Fall ist. Die Spindel ist kegelförmig und sehr glatt; der Scheitel aber ist nach einer Seite gekrümmt.

Ich habe hier ein kleines aber sehr wohl erhaltenes Exemplar aus dem Londonthon von Brakenhurst in Sussex abgebildet. Weit grössere Exemplare finden sich bei Barton.

INFUNDIBULUM tuberculatum *Sow.*

TAF. 97. FIG. 4, 5.

Trochus apertus Brand. *Foss. Hant.* Tab. 1. fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Buckelig, kegelförmig, schief, mit rauher, höckeriger Oberfläche.

Drei bis vier Windungen sind immer sichtbar, wovon die letzte sehr aufgeschwollen und mit vielen Höcker-Reihen verziert ist.

Aus dem Londonthon von Brackenhurst.

INFUNDIBULUM echinulatum *Sow.*

TAF. 97. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Buckelig, niedergedrückt, schief. Scheitel spitz, glatt; letzte Windung undeutlich höckerig.

Drei bis vier Windungen, wovon die letzte bei weitem die grösste ist. Die andern sind jedoch auch sehr deutlich und oft bauchig. Die kurzen Höcker der Oberfläche sind besonders gegen den Rand deutlich; aber oft sind sie verwischt, wie dies auch bei einem der hier abgebildeten Exemplare der Fall ist. Durchmesser der Basis bisweilen ¾ Zoll.

Sie ward mit *Cardium Plumstediense* und vielen andern Schalen zu Plumsted in einer fast einzig aus Schalentrümmern zusammengesetzten, zwischen zwei Geröll-Lagern gelegenen Schicht, (die Basis des Londonthons) gefunden.

INFUNDIBULUM spinulosum *Sow.*

TAF. 97. FIG. 6.

Calyptræa trochiformis a? Lam. *Foss. des environs de Paris*, 17 (excl. syn. Brand).

CHAR. SPEC. Kegelförmig, Scheitel spitz, beinahe central. Windungen nicht sehr deutlich. Oberfläche mit zahlreichen kurzen hohlen Nadeln, oder kleinen Tuberkeln verziert.

Drei bis vier Windungen; die oberen, der Spitze nahe gelegenen, sind etwas aufgeschwollen, aber nicht sehr deutlich. Die Nadeln sind äusserst kurz und etwas gebogen. Durchmesser der Basis 1 ½ Zoll. Die Unbestimmtheit der Windungen und ihre flachere Form unterscheiden sie von *Inf. echinulatum*.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Londonthon von Barton und befindet sich in der Sammlung von Miss Benett.

Bronn vereinigt von neuem die drei letzten Arten *Inf. echinulatum*, *Inf. tuberculatum* und *Inf. spinulosum* in eine Species unter dem Lamark'schen Namen *Calyptræa trochiformis*. (Lethæa geognostica, Bd. 2, S. 1001.) (Ag.)

TROCHUS *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, spindelförmig, kegelförmig. Basis flach oder concav. Oeffnung schief eingedrückt, fast viereckig. Axe schief.

Die Windungen sind mehr oder weniger runzelig; der Rand der letzten Windung bildet zugleich den Rand der Basis. Einige Arten haben in der Jugend einen Nabel; bei den alten Schalen ist der Nabel bedeckt, bei einigen ist sogar eine massive Columella vorhanden. Montfort's Genus *Phorus* dürfte sich vielleicht in der Zukunft als begründet erweisen. Jedoch scheint es mir, als wären der veränderliche Nabel und die Gewohnheit dieser Thiere, sich anzuheften, keine hinlänglichen generischen Charaktere. Die übrigen sind nicht in allen Arten constant.

TROCHUS agglutinans *Lam.*

TAF. 98. FIG. 1, 2.

Trochus agglutinans Lam. *Foss. des envir. de Paris*, p. 102.

Trochus umbilicaris Brand. *Foss. Hant.* Fig. 4, 5.

Phorus agglutinans. De Montf. 2. 158.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, glatt. Basis eingedrückt, ausgebreitet, mit breitem gewelltem Rand. Windungen an den Rändern ausgeschnitten. Nabel gefältelt. Oeffnung ablang.

Die grosse Unregelmässigkeit der Oberfläche und des Randes rührt von den Schalen und andern Körpern her, welche daran haften. Der platte, nicht unterbrochene Theil der Oberfläche zeigt nur Anwachsstreifen, welche besonders an der Basis sehr deutlich sind und innerhalb des Nabels zu Falten werden. Die äussere Lippe ist stumpf, die innere schneidend und erstreckt sich über die halbe Basis. Die fremden Schalen scheinen sich besonders an den Rändern und Nähten festzusetzen.

Diese Schale ist eine von denen, welche den lebenden so ähnlich sehen, dass sie sich nur schwer als Varietäten unterscheiden lassen. Die unter dem Namen *the Carrier* bekannte amerikanische Muschel ist mit der unsrigen so nahe verwandt, dass Lamarck sie nicht zu unterscheiden wusste. Meine Exemplare stammen aus dem Londonthon von Barton.

Das Genus *Phorus*, von dem jetzt mehrere Arten bekannt geworden sind, und zu welchem die hier beschriebene Art gehœrt, scheint mir eine natürliche Gruppe zu bezeichnen und wird gewiss als solche anerkannt werden. Gray bildet daraus eine eigene Familie unter dem Namen *Phoridæ*, die er in die Næhe der *Calyptrœadæ* setzt. Die fossilen Arten aus dem Londonthon und dem Grobkalk von Paris stellen sich bei genauer Vergleichung bestimmt als verschieden von den lebenden Arten heraus. (Ag.)

TROCHUS Benettiæ *Sow.*

Taf. 98. Fig. 3, 4.

Char. spec. Eingedrückt, kegelförmig. Oberfläche schief gerunzelt. Basis ausgedehnt, mit breitem, gerolltem Rand. Windungen äusserlich unregelmässig. Nabel gefaltet, zum Theil verborgen. Oeffnung eng.

Die schief gestreifte oder gerunzelte Oberfläche, den Wellen-Rippen eines seichten Wassers einigermassen ähnlich, ist ein unterscheidendes Merkmal dieser Species; in allem Uebrigen ist sie der vorhergehenden Art gleich. Dass der Nabel zum Theil verborgen ist, rührt vom Alter her. Die Spindel ist weniger unregelmässig als gewöhnlich.

Diese zierliche Species befindet sich in der Sammlung der Miss Benett und wurde ihr zu Ehren genannt.

Noch war ich nicht so glücklich, ein Exemplar mit unversehrtem Rand zu finden. Jedoch ist das vorliegende hinlänglich gut erhalten, um als besondere Species gelten zu können. Es stammt, wie die vorhergehende, aus dem Londonthon von Barton.

ANCILLA, *Lam.*

Voluta Linn.

CHAR. GEN. Einschalig, spiralförmig, ablang, fast cylindrisch. Spindel kurz, ohne rinnenförmige Nähte. Oeffnung in der Längsrichtung, ausgebreitet, an der Basis leicht ausgerandet. Eine Schwiele um die Basis der Columella.

Die letzte Windung ist viel grösser als die andern, und in Folge dessen ist die Oeffnung oft der Hälfte der Schale an Länge gleich. Die Schwiele ist öfters gefaltet. In manchen Arten erstreckt sich die innere Lippe weiter über die Spindel als die äussere; ja in vielen reicht sie sogar über die Naht der letzten Windung.

Nachdem man aus den Arten, welche rinnenförmige Nähte auf der Spindel, zwischen den Windungen haben, das Genus *Oliva* gemacht hatte, ward es nöthig, auch die analogen Schalen, welche dieses Charakters entbehren, in ein besonderes Genus zu bringen. Ich fürchte aber, es werden sich Zwischen-Species finden, welche jenen Charakter unzulänglich machen, wie z. B. meine *A. turritella*, welche, wenn nicht Rinnen, doch rinnenähnliche Zwischenräume zeigt.

Dieses Genus ist jetzt allgemein angenommen; Lamark's späterer Name *Ancillaria* hat indessen den Vorzug erhalten. (Ag.)

ANCILLA aveniformis *Sow.*

TAF. 99. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Oval, gestreckt, glatt. Spindel lang, spitz; Schwiele mit zwei Falten. Innere Lippe wenig gedehnt. Oeffnung etwas grösser als die halbe Länge der Schale. Aeussere Lippe ungefähr über ein Drittel einer jeden der sichtbaren Windungen ausgebreitet. Oberfläche glänzend.

Diese Barton'sche Species gehört zu den wenigen, welche Brander nicht abgebildet hat. Sie unterscheidet sich von Lamarck's *A. buccinoïdes* durch eine längere Spindel, eine engere Basis und eine geringere Verlängerung der inneren Lippe. Vielleicht ist es Pelkington's *Voluta anglica* (Linn. Trans. 7, 116. Taf. 11, Fig. 1); jedoch ist diese als *oblique striata* beschrieben.

ANCILLA turritella *Sow.*

Taf. 99. Fig. 3, 4.

Char. spec. Fast cylindrisch, fein quergestreift, mit spitzer, thurmförmiger Spindel. Oberer Theil einer jeden Windung glänzend, mittlerer Theil leicht gegittert. Eine undeutliche Spiral-Furche nahe an der Schwiele; Columella mit drei Falten und einem tiefen Auschnitt.

Die letzte Windung ist beinahe cylindrisch und an der Basis weit ausgerundet. Die Oeffnung übertrifft zwei Drittheil der Länge der Schale; sie ist ausgedehnt, mit einem kleinen Zahn am Rand. Der Auschnitt in der Schwiele der Columella ist in der Längsrichtung und beginnt an der Basis. Die innere Lippe erstreckt sich über zwei Drittheil einer jeden Windung.

Zwei sehr schöne Exemplare dieser Species, welche Brander's scharfem Auge entgiengen, befinden sich in der Sammlung der Miss Benett. Sie stammen von Barton.

TEREBRATULA ovoides *Sow.*

Taf. 100. Fig. 1.

Char. spec. Eiförmig, gestreckt; Schnabel vorstehend. Grosse (linke) Schale buckelig, leicht gefältelt, kleinere Schale convex.

In einiger Entfernung von dem Schnabel bilden die Seiten einen stumpfen Winkel, welcher mehr oder weniger vorstehend ist. Die Höhe ist gleich der zweifachen Länge. Der untere Rand ist rund und unbestimmt.

Sie wurde an verschiedenen Orten von Suffolk, in Blöcken von Sandstein, in Alluvial-Geröll, in Bruchstücken von Kreide etc. gefunden.

TEREBRATULA lata *Sow.*

Taf. 100. Fig. 2.

Char. spec. Kreisförmig, abgeplattet; Schnabel vorstehend. Grosse Schale gegen den Schnabel hin leicht gefältelt.

Höhe und Länge der kleinen Schale sind beinahe gleich. Der einzige merkliche Unterschied zwischen dieser Species und der vorhergehenden besteht in der Länge.

Sie wurde zu Gisleham, bei Lowestoft in Suffolk, in Sandsteinblöcken, wie die bei der vorhergehenden Art erwähnten, gefunden. Diese Blöcke schliessen oft Körner von thonigem Eisenstein ein.

TEREBRATULA ornithocephala *Sow.*

TAF. 101. FIG. 1, 2, 3, 5.

CHAR. SPEC. Fast rautenförmig abgerundet; in der Jugend zusammengedrückt, gedehnt und buckelig in den erwachsenen Exemplaren. Unterer Rand gerade, durch zwei leichte, auf beiden Schalen gleiche Vertiefungen begränzt.

Das Loch im Schnabel der grossen Schale ist weit. Die Länge ist gleich 4/5 der Höhe. Die Seiten sind leicht abgeplattet und bilden einen stumpfwinkeligen Vorsprung am unteren Rand.

Ich besitze Exemplare dieser Species aus dem Cornbrash von Chatley (Fig. 1, 2.) und andere aus den blauen Lias-Mergeln von Pickeridge, unter andern das Exemplar von Fig. 5, welches ein junges abgeplattetes Individuum ist.

TEREBRATULA lampas *Sow.*

TAF. 101. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Fast rautenförmig zugerundet, buckelig. Unterer Rand gerade, vorstehend; kleinere Schale zusammengedrückt.

Diese Species gleicht sehr der vorhergehenden; nur sind die Seiten nicht so concav (die der grösseren Schale sind es etwas). Die Abplattung der kleinen Schale giebt dem Ganzen das Aussehen einer antiken irdenen Lampe.

Die vorliegende Abbildung ist nach einem Steinkern von eisenhaltigem Sandstein, aus Lyme in Dorsetshire, wo solche Steinkerne sehr häufig sein sollen.

TEREBRATULA obovata *Sow.*

TAF. 101. FIG. 6.

CHAR. SPEC. Quer, buckelig, abgeplattet. Schnabel vorstehend. Unterer Rand gerade, von zwei wenig ausgesprochenen Falten begrenzt.

Es ist dies eine kurze Schale mit zugerundeten Seiten und abgeplattetem Rand. Die Höhe, mit Ausschluss des Schnabels, ist etwas geringer als die Länge. Die Falten, welche den unteren Rand begrenzen, sind scharf, aber klein und randig.

Diese Species stammt aus dem Bedfordkalk von Chatley. Sie unterscheidet sich von der *T. digona*, welche als Varietät in derselben Lokalität vorkommt (Taf. 96), dadurch, dass sie kürzer ist und die Falten am unteren Rand weniger deutlich sind.

TEREDO *Linn.*

CHAR. GEN. Zweischalig, klaffend. Schlossrand und vorderer Rand durch eine Membran oder durch Kalkschilder geschlossen. Schloss mit einem Zahn in der linken Schale. Eine lange kalkige Röhre, welche mit den Schalen zusammenhängt.

Beide Schalen sind länger als hoch, gestreift, vorn und hinten klaffend. Am vorderen Rand einer jeden Schale ist ein tiefer rechtwinkeliger Ausschnitt; der hintere Rand zeigt einen entsprechenden, aber kleineren und mehr abgerundeten Sinus. Der Vorderrand ist ausserdem mit einem inneren Höcker versehen. Von den Kalkschildern ist eins über dem Schloss ausgebreitet; ein anderes liegt über der Ausbuchtung des Vorderrandes; letzteres ist rautenförmig und zeigt auf der Mitte eine Furche, welche vielleicht eine Oeffnung andeutet, als ob es aus zwei Stücken zusammengesetzt wäre. Die Membran, welche die Schale überzieht, erstreckt sich über dieselbe hinaus und bildet eine Röhre, welche viel länger als die Schale selbst und in einiger Entfernung von dieser mit einem kalkigem Stoff ausgefüllt ist. Am Ende dieser Röhre finden sich zwei spatelförmige, durch besondere Muskeln an das Thier geheftete Schilder, welche die Oeffnung schliessen. Im Inneren ist eine Scheidewand, welche die Röhre in zwei Kammern theilt. Die Röhre selbst ist an den Löchern, welche das Thier in Holz bohrt, leicht angeheftet und erweitert sich in dem Maasse als die Muschel tiefer in das Holz dringt.

Das Genus Teredo hat die grösste Aehnlichkeit mit mehreren Arten von Pholaden, insbesondere mit solchen, welche mit einer Zusatzschale (ein Schild) auf den geschlossenenen Schnäbeln versehen sind; und da bei letzteren zugleich auch ein Zahn am Schloss, nahe am Schnabel, vorhanden ist, so bleibt, als einziger Unterschied, die grössere Höhe der Pholas-Schalen und der Mangel einer kalkigen Röhre. Dagegen ist das Thier in beiden Gattungen sehr verschieden. Das der Teredo erstreckt sich weit über seine Schalen hinaus und hat am Ende der Röhre zwei spatelförmige Zusatzschalen, während das Thier der Pholas auf seine eigentliche Schale beschränkt ist und keine Zusatzschalen hat. Beide bohren in das Holz und zwar wahrsheinlich auf ähnliche Weise, nämlich durch oft wiederholte halbkreisförmige Hin- und Herbewegungen, indem die halboffenen Schalen mit ihrem rauhen Vorderrand das Holz abfeilen*). Sobald diese Ränder abgenutzt sind, werden sie durch neue ergänzt; und da das Thier mit dem Wachsthum auch eines grösseren Raumes zu seinem Aufenthalt bedarf, so wachsen die Ränder in dem Maasse nach und entsprechen stets der Härte des Körpers, den sie durchbohren sollen; daher sind bei Teredo, welche nur Holz anbohren, die Streifen und Zahnelungen des vorderen Randes sehr fein; während bei denjenigen Arten von Pholas, welche Stein anbohren, Reihen von vorstehenden, winkeligen, zurückgebogenen Zähnen vorhanden sind. Auch sind, in Folge des Angeheftetseins der kalkigen Röhre, die Hin- und Herbewegungen bei den Teredo wahrscheinlich beschränkter als bei den Pholas.

*) Deshayes behauptet, die Schalen der Teredo seien zum Feilen und Anbohren des Holzes auf diese Weise durchaus ungeeignet; sie seien zu schwach um den Widerstand eines so festen Kœrpers besiegen zu kœnnen; die Oeffnung der Schale sei stets durch den Fuss ausgefüllt und ihre Lage dem Bohren eher hinderlich. Ferner sei das Thier nur am Grunde der Rœhre mit seinem hinteren Ende angeheftet und man finde nirgends im Kœrper Muskeln und Sehnen und Stützpunkte, welche dem Thiere es mœglich machten, die Schale mit grosser Kraft um seine Achse zu drehen, wie es doch zum Bohren nœthig sei. — Es sind demnach neue Aufklärungen über diesen so wichtigen Punkt zu verlangen, welche jedoch nur durch Beobachtungen lebender Thiere gegeben werden kœnnen. (Ag.)

TEREDO antenautæ *Sow* *).

Taf. 102.

Fistulana personata Lam. *Foss. des environs de Paris,* 160. — Parkinson *Org. Rem.* 3, p. 200, Tab. 14, fig. 8, 10.

Char. spec. Schalen längsgestreift. Streifen deutlich am hinteren Rand. Kalkige Schilder am Schlossrand und am vorderen Rand.

Die Streifen folgen den Umrissen der Schale; die des Vorderrandes

*) Aus dieser Species (seiner *Fistulana personata*) machte spæter Lamarck sein Genus *Teredina*, welches allgemein angenommen wurde und auch als solches in dem spæter herausgekommenen Werk (Genera of Schells) von Sowerby aufgeführt ist. Ein Hauptunterschied zwischen beiden Gattungen, Teredo und Teredina, besteht in der Anwesenheit von Kalkschildern auf den Schnäbeln, welche den letzteren eigenthümlich sind und bei den wahren Teredo fehlen. (Ag.)

sind sehr fein, regelmässig, und scheinen, mit der Luppe betrachtet, leicht gezähnt. Am hinteren Rand sind sie stärker aber weniger regelmässig und glatt. Das Schild am Schlossrand, von Lamarck und Parkinson die *Rotula* genannt, ist dick, vierlobig mit abgerundeten Rändern; die zwei hinteren Loben sind die kleinsten. Das Schild am Vorderrand ist sehr dünn, und zeigt Anwachsstreifen mit den Rändern der Schale parallel. Die Röhre sieht bei den grösseren Exemplaren etwas runzlich aus, und manchmal gewahrt man auch an den kleineren eine theilweise Anschwellung, mit Spuren der ursprünglichen membranösen Textur. In einiger Entfernung von der Schale erscheint sie glatt und glänzend, mit fester, schalenartiger Struktur. Es ist wahrscheinlich dass das Thier sich nach Belieben von seiner Röhre trennen konnte, denn es haftet nicht an derselben; kehrte es dann wieder zurück, so bildete es eine Querwand hinter sich, in der Röhre, und beschränkte sich auf diese Weise auf den ihm nothwendigen Raum.

Fig. 1, 2, 4, rühren aus einem grossen Stück fossilen Holzes her, deren Höhlungen mit Mergel ausgefüllt waren. Ganze Massen von solchem Holz wurden im Highgater Thon, am südlichen Abhang des gleichnamigen Hügels, da, wo der Sand sich zu zeigen beginnt, gefunden. Der Luft ausgesetzt, zerfallen sie in Staub, und die Muschelschalen, welche mehr oder weniger kreidenartig werden, lassen sich leicht davon lostrennen. Manche Stücke fand ich ziemlich wohl erhalten. Die Teredo waren alle mit den Schalen nach der Mitte gekehrt, die grössten voran. Die kleineren, von dem Durchmesser eines Gerstenkorns, füllten die Zwischenräume und zeigten oft zwei bis drei Anschwellungen, gleichsam Wehrpolster zum Schutz gegen die grösseren; bisweilen auch sah man auf letzteren entsprechende Eindrücke, als ob sie genöthigt gewesen wären andern Platz zu machen. Im Allgemeinen lagen die jungen dicht gedrängt neben und hinter den grösseren, alle mehr oder weniger parallel. War eins den andern voraus, so war es meist in schräger Richtung, und der Nachbar war gewöhnlich dadurch in seinem Lauf gehemmt oder aufgehalten worden. Bisweilen auch sind sie gekrümmt und sogar eingebogen. Manche zeigen auch im Innern Querwände (fig. 8). Die spatelförmigen Schalen am Ende der Röhre konnte ich nicht entdecken. Das Schlossschild ist auch meist abgelöst; in diesem Fall sieht man die Schnäbel sehr deutlich am Schlossrand. Fig. 3 ist ein Exemplar von seltener Grösse; das Schlossschild ist etwas zerbrochen und erscheint daher fünfeckig. Fig. 5 und 6 sind zwei Röhren, welche ich aus einem Stück erhärteten Mergels herausgebrochen habe; die eine (fig. 6) ist mehrmals gebogen. Fig. 7 zeigt die Höhlungen für die zwei spatelförmigen Schilder am Ende der Röhre; es ist ein sehr seltenes Stück. An Fig. 8 ist eine Querwand in dem erweiterten Theil der Röhre sichtbar (siehe Parkinson Org. Rem. III. pag. 205).

Sehr grosse Röhren, wahrscheinlich von derselben Species, wurden mir von Highgate geschickt; mehrere davon mögen wohl bis zwei Fuss lang gewesen sein. Auch besitze ich mehrere Bruchstücke aus Southead in

Essex und Sheppy in Kent. Ueberhaupt findet man im Londonthon und andern der Kreide aufgelagerten Thonschichten Massen von fossilem Holz, welches von Teredinen durchbohrt und mit Mergel und Kiesel ausgefüllt ist; meistens sind die Röhren mit einem braunen harzartigen, nadelförmigen Eisenstein ausgekleidet.

Die lebende Art, *Teredo navalis* L. ist von der fossilen durchaus verschieden. Sie lässt sich folgendermaassen charakterisiren: *Schalen am Vorderrand quergestreift; hintere Seite glatt, mit wenigen Anwachsstreifen.*

Die furchtbaren Verheerungen dieser Bohrmuscheln haben begonnen von der Zeit an wo Holz im Meerwasser geflötzt worden ist und lange bevor Schiffe das Meer durchkreutzten; darum habe ich die fossile Art *antenautæ* genannt und den Linné'schen Namen für die lebende Art beibehalten, welche den Schiffen so verderblich geworden ist, seitdem die Europäer zum ersten Mal Indien besuchten.

Zu welchem Zweck diese Muscheln das Holz anbohren, ob der Nahrung wegen oder um zum Schutz vor ihren Feinden, dürfte schwer zu entscheiden sein.

AMMONITES splendens *Sow.*

Taf. 103.

Corne d'Ammon fort plate, unie et ornée de fleurs, Bourg. *Traité des pétrifications,* Tab. 48, fig. 312.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt; Rücken glatt, mit gefälteten Rändern. Innere Windungen wenig zahlreich, zu zwei Drittheil verborgen. Seiten abgeplattet. Rippen abwechselnd lang und kurz (eine lange und zwei kurze). Oeffnung gross.

Es sind ungefähr drei Windungen vorhanden, welche sehr rasch abnehmen. Die Oeffnung ist an Länge gleich der halben Höhe der Schale; ihre Breite dagegen beträgt nur die Hälfte der Höhe. Die langen Rippen sind im Mittelpunkt der Schale sehr ausgesprochen, dagegen um so undeutlicher in der Mitte der Windungen; gegen den Rücken hin nehmen sie von neuem zu und bilden mit den kürzeren den gefältelten Rand; sie sind sämmtlich gegen die Oeffnung gebogen. Die Mitte des Rückens ist beinahe eben. Die Steinkerne sind auf dieselbe Weise verziert wie die äussere Schale.

Diese schöne Species wird in einem kieselhaltigen Mergellager zu Folkstone in Kent gefunden. Sie kommt ebenfalls in Sussex vor, wo oft die Schale erhalten gefunden wird; sie ist äusserst dünn und von weisslicher Farbe, ausgenommen wenn sie theilweise zersetzt ist. In diesem Falle zeigt sie die schönsten Regenbogen Farben.

Fig. 2 ist ein sehr zierliches wohl erhaltenes Exemplar, welches man sich mit dem gehörigen Glanz versehen denken muss.

Fig. 1 ist ein kleineres, weniger winkeliges Exemplar als die anderen, das aber den Mittelpunkt zeigt, was selten bei den grösseren der Fall ist. Fig. 3 ist ein kieseliger Steinkern, an dem die blättrigen Ränder der Loben an der Oeffnung sichtbar sind. Auch die Rippen sind stärker entwickelt als an Fig. 2. Eine sehr ähnliche Art kommt in Coralrag von Westbrook in Wiltshire vor.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch. — Die Fig. 1 und 2 abgebildeten Exemplar stammen aus dem Gault von Folkstone; ob das von Fig. 3, welches aus dem Coralrag herrührt, damit identisch ist, vermag ich nicht ze entscheiden. (Ag.)

AMMONITES Calloviensis *Sow.*

Taf. 104.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt, mit einem Nabel. Fünf Windungen zu drei Viertheil verborgen. Rücken flach; Rippen klein, sehr zahlreich, undeutlich in der letzten Windung; (bei den älteren Exemplaren, abwechselnd eine lange und zwei bis fünf kurze). Oeffnung kreisförmig in der Jugend, deltaförmig, mit zugestutzten Ecken bei den alten Individuen.

Das Alter übt einen grossen Einfluss auf die Form der Windungen aus: bei den jungen sind sie rundlich und mit zahlreichen scharfen Rippen versehen, wovon stets eine lange, am Ursprung sehr vorstehend, mit zwei bis fünf kleinen abwechselt; letztere sind um einen Drittheil kleiner; sie laufen aber sämmtlich über den Rücken. Die äussere Windung ist bei den alten Exemplaren dreieckig; und da ihre inneren Ecken abgenutzt sind, so bekommt die Schale dadurch ein nabelförmiges Aussehen. Die Oberfläche der Schale ist sehr gewellt, gegen den Rücken zu gerunzelt, und statt der Rippen zeigen sie viele unregelmässige Streifen. Die innern Steinkerne unterscheiden sich von den äussern nur dadurch, dass sie frei von Streifen sind und dass die Rippen leichter verschwinden.

Diese Species findet sich in grosser Anzahl aber mehr oder weniger zerstört in dem Kalk von Kelloway. Fig. 1 stammt aus Devizes; Fig. 2 von

Chatley wahrscheinlich aus dem Kellowayrock. Fig. 3 scheint eine seltenere Varietät zu sein, welche nicht oft so gut erhalten gefunden wird. Vielleicht ist es auch eine besondere Species; wenigstens ist der Rücken nicht so flach; auch sind die Rippen im Mittelpunkt mehr vorstehend und die Oeffnung halbmondförmiger.

AMMONITES excavatus *Sow.*

Taf. 105.

Char. spec. Aufgerollt, linsenförmig, mit einem undeutlichen Nabel. Kiel scharf, gefältelt. Ungefähr sechs Windungen, bei den jungen Schalen ganz sichtbar. Innerer Rand ungefähr rechtwinkelig. Rippen nach vorn gebogen, bei den alten Schalen verwischt. Oeffnung pfeilförmig, mit abgestutzten Ecken.

Der Kiel ist von den einförmig-convexen Seiten durch eine geringe Vertiefung getrennt. Die Rippen, welche in der letzten Windung zu unregelmässigen Streifen werden, sind in den ersten Windungen und besonders am inneren Rand sehr ausgesprochen. Dieser Rand ist ferner bei den jungen Schalen zugerundet und zeigt nicht den flachen Raum, welcher bei den alten eine Art Nabel bildet. Die Höhe der Oeffnung ist gleich der halben Höhe der Schale; ihre Breite am Rücken beträgt nur ein Drittel ihrer Höhe.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Portlandkalk des an Fossilen reichen Shotover-Hügels bei Oxford, wo diese Species jedoch selten ist. Die Schale, mässig dick, ist durch Kalk ersetzt. Die Kammern sind gewöhnlich hohl oder mit Krystallen ausgefüllt; die sehr dünnen Scheidewände sind ebenfalls durch Kalk ersetzt. Der innere Rand der äusseren Windung ist wenigstens $3/8$ Zoll über die inneren Windungen erhaben; der Nabel ist folglich sehr tief; sein Boden aber ist beinahe flach, obgleich aus vier oder fünf sehr deutlichen Windungen bestehend. Der Siphunkel liegt am äusseren Rand.

Diese Species gleicht etwas dem *Amaltheus margaritatus* von Montfort (Taf. 23 p. 91); was sie aber von einander unterscheidet, ist, dass bei letzterer der Sipho in der Mitte des unteren Randes liegt.

Der *Ammonites excavatus* Sow. gehœrt zur Familie der Amalthei des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES Walcotii *Sow.*

Taf. 106.

Char. spec. Aufgerollt, zusammengedrückt. Vier Windungen zu drei Viertheil sichtbar, mit einer concentrischen Furche. Rippen über die Hälfte der Windungen sich erstreckend. Rücken mit einer Leiste zwischen zwei Furchen.

Die ablange Oeffnung ist gleich einem Drittel der Höhe. Die Seiten sind abgeplattet. Jede Windung ist durch eine flache Furche in zwei Theile getheilt. Der innere Theil ist beinahe glatt, der äussere mit halbmondförmigen Rippen verziert.

Diese Species ist sehr verbreitet; ich besitze sie aus dem eisenhaltigen mergeligen Kalk der Gegend von Bath, aus dem Bergkalk von Llantrissant bei Cardiff, und aus dem unteren Oolit von White Lackington Park. Sie ist ebenfalls häufig in dem mergeligen Eisenstein oder blauen Mergel der Steinkohlenformation von Colebrook Dale, mit schwefelsaurem Zink. Zu Whitby endlich findet man sie eingeschlossen in dunkeln, kieseligen Alaunschiefer-Ballen. Sie variirt von zwei bis vier Zoll Durchmesser. Die Schale ist schuppig und rauh. Der Steinkern unterscheidet sich von der äussern Schale durch grössere Tiefe der conzentrischen Furchen. Die Scheidewände sind mehr oder weniger deutlich, je nach der Natur des Gesteins. Der Siphunkel ist in dem abgebildeten Durchschnitt gerade unter dem Kiel. Walcot's Abbildung (*Bath Petrifications* fig. 41. p. 32) stellt ein abgenutztes Exemplar vor, an dem die Rippen verwischt sind.

Dieser Ammonit gehœrt zur Familie der *Falciferi* des Herrn von Buch. Ich zweifle aber, dass es eine und dieselbe Species sei, welche in so verschiedenen Formationen vorkommt. (Ag.)

AMMONITES angulatus *Sow.*

Taf. 107. Fig. 1.

Char. spec. Aufgerollt. Windungen sichtbar, sechs und mehr an der Zahl, mit winkeligem Rand. Rippen vorstehend, auf dem Rücken gegabelt. Gabelung, auf den Steinkernen, von einem engen hohlen Zwischenraum ausgehend.

Die Oeffnung ist beinahe so breit wie hoch; ihre Breite ist gleich $1/5$ der Höhe der Schale. Zwischen den Windungen ist ein enger hohler Zwischenraum, von dem die Rippen ausgehen und gegen den Rücken verlaufen. Dieser Zwischenraum und der innere winkelige Rand der Windungen sind undeutlich auf der äusseren Schale.

Die Species stammt aus dem Alaunschiefer von Whitby. Der enge hohle Zwischenraum auf den Windungen findet sich, wie es scheint, nur bei den Steinkernen vor, denn an den Stellen wo die Schale erhalten ist, zeigt sich keine Spur davon. Die gewellten Ränder der Scheidewände sind nicht sehr deutlich; jedoch scheinen sie spitzere Loben zu bilden als beim *A. communis*. Den Siphunkel konnte ich nicht sehen, glaube aber, dass seine Stellung und Beschaffenheit eine ähnliche ist, wie bei der folgenden Art. Ueberhaupt ist die Aehnlichkeit zwischen beiden Arten so gross, dass, wäre nicht der winkelige Rand der innern Windungen, man sie leicht für identisch halten könnte. Jedoch ist bei *A. communis* die Oeffnung immer etwas abgeplatteter gegen den Rücken. Die Schale ist von etwas blättriger Struktur. Die auf dem Rücken gegabelten Rippen sind in beiden Arten gegen die Oeffnung gebogen.

Diese Species gehœrt zur Familie der *Capricorni* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES communis *Sow.*

TAF. 107. FIG. 2, 3.

Corne d'Ammon à raies doublées vers le haut du dos. Bourg, *Pétrif.* Tab. 42, fig. 276.

CHAR. SPEC. Aufgerollt. Windungen sichtbar, sechs und mehr an der Zahl. Rippen ringförmig, erhaben, auf dem Rücken gegabelt. Oeffnung kreisförmig.

Die Oeffnung ist gleich $1/5$ der Höhe der Schale. Die Rippen, welche bei den Steinkernen am innern Rand einer jeden Windung anfangen, erstrecken sich in fast gerader Linie bis zum Rücken, auf welchem sie sich in zwei Theile theilen und bisweilen auf der andern Seite wieder zusammenfliessen.

Diese Species, von ziemlich mannigfacher Form, kommt sehr häufig im Alaunschiefer von Whitby vor. Sie ist meist dunkel gefärbt und von kieselig glänzendem Aussehen. Fig. 3 ist ein kleines Exemplar an welchem einige Spuren der Scheidewände sichtbar sind.

Diese Species gehœrt zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES Nutfieldiensis *Sow.*

Taf. 108.

Char. spec. Aufgerollt. Vier Windungen und mehr, beinahe verborgen. Rippen zahlreich, erhaben, mit kürzeren Zwischenrippen auf dem zugerundeten Rücken. Oeffnung fast herzförmig.

Die Scheidewände sind zahlreich mit zierlichen, gezähnten Loben versehen. Die Zwischenrippen sind oft paarweise und erstrecken sich ungefähr bis zur Hälfte der Windungen. Die längeren Rippen sind besonders gegen die Mitte sehr erhaben. Höhe und Breite der Oeffnung sind gleich $\frac{2}{5}$ der Höhe der Schale. Der Rücken ist zugerundet.

Diese Species kommt sehr häufig im Grünsand über der Walkererde vor. Es finden sich Exemplare, welche 3 Zoll bis 1 Fuss Durchmesser haben. Einige zeigen eine geringe Abweichung in der gewöhnlichen Form der Rippen; andere sind mehr oder weniger verdrückt, andere dagegen rund. Immer sind es Steinkerne, welche in einem dunkeln eisenhaltigen Thon vorkommen. Ihr äusseres Aussehen ist ockerfarbig. Dieselbe Species kommt auch im Grünsand von Hythe vor.

Diese Art gehœrt der Familie der *Macrocephali* des Herrn von Buch an. (Ag.)

MUREX striatus *Sow.*

Taf. 109.

Char. spec. Var. *b* (carinatus). Drei bis vier Hauptleisten, welche über den andern hervorragen, besonders auf der letzten Windung. (Vergl. die Charaktere auf Seite 43.)

Dieses Fossil ist oft mit dem lebenden *M. carinatus* verwechselt worden. Jedoch braucht man nur die Grössen-Verhältnisse der Spindel und die letzte Windung genau zu betrachten, um die Unterschiede herauszufinden: bei der lebenden Species ist die Spindel länger, auch gleicht sie darum mehr dem *M. Contrarius* (Tab. 23). Ich habe hier Exemplare von verschiedener Grösse abgebildet, um auf Alters-Unterschiede aufmerksam machen zu können. Fig. 1 zeigt ein Individuum von mittlerer Grösse; in Fig. 2 sind die Längsleisten sehr zahlreich; in Fig. 3 sind sie weniger regelmässig; in Fig. 4 sind sie ausserordentlich stark entwickelt und der Schnabel ist zugleich sehr lang. Fig. 5 ist eine junge Schale.

Auf Seite 44 habe ich schon bemerkt, dass diese Art nebst einigen andern eine eigene Sippschaft bildet, die ich unter dem Namen *Atractus* vereinigt habe. (Ag.)

BUCCINUM *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, spindelförmig, gestreckt oder eiförmig. Oeffnung ablang, mit einem eingebogenen Sinus an der Basis des Columellar-Randes. Columella glatt, aufgeschwollen.

BUCCINUM elongatum *Sow.*

TAF. 110. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Schale thurmförmig, längsgestreift. Sieben Windungen leicht convex mit Querleisten. Aeussere Lippe am inneren Rand leicht gezähnt. Oeffnung ablang, mit einem kurzen zurückgebogenen Sinus.

Diese Schale ist zweimal so lang als breit. Die Oeffnung dagegen reicht nicht bis zur Mitte der Länge. Die Querleisten sind meist regelmässig und gerade auf den ersten Umgängen; auf der letzten Windung dagegen sind sie weniger regelmässig und gebogen. Die innere Lippe ist glatt, aber an der Basis aufgeschwollen.

Es könnten allerdings Zweifel über diese Species obwalten, und Manche sie nur als eine Varietät des *B. undatum* L. mit regelmässigen Querrippen ansehen wollen, zumal da diese letzte Species sehr bedeutende Abweichungen zeigt. Ich muss gestehen, dass ich selbst hierüber nicht ganz sicher bin. Die Länge der Spindel schien mir indessen ein eigenthümlicher Charakter zu sein, weshalb ich die Species *elongatum* benannt habe. Das abgebildete Exemplar, das einzig mir bis jetzt bekannte, stammt aus den Craggruben von Walton bei Socken in Essex.

BUCCINUM rugosum *Sow.*

TAF. 110. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, längsgestreift. Spindel mit zwölf oder vierzehn Querrippen. Windungen fünf; sehr abgesondert. Letzte Windung rauh. Oeffnung breit.

Die Oeffnung ist gleich einem Drittheil der Länge, und besonders breit an der Basis, dessen Sinus gebogen ist. Die Querrippen sind sehr breit, beinahe wie im *B. undatum*, aber erhabener und regelmässiger. Die Spitze der Spindel ist abgestutzt und dick; es scheint daher diese Art grosse Eyer gelegt zu haben.

Exemplare von sehr verschiedener Grösse kommen im Crag von Holywell vor. Einige sind ganz weiss, andere etwas ockerfarbig. Ihrer Gestalt nach gleicht diese Species sehr dem *Murex rugosus* (Taf. 34); letzterem fehlt aber die Rinne im Columellar-Rand.

BUCCINUM reticosum *Sow.*

Taf. 110. Fig. 2.

Char. spec. Thurmförmig, spitz, maschenförmig. Sechs Windungen nach oben und unten zugerundet, und auf der Mitte etwas abgeplattet. Aeussere Lippe im Innern gezähnt.

Das maschenförmige Aussehen kommt daher, dass die Längsstreifen sich mit den zahlreichen feinen Querrippen kreuzen, jedoch sind erstere noch ein Mal so zahlreich als letztere. Die Oeffnung ist ablang, gegen die Spindel spitz und mit einem breiten zurückgebogenen Sinus an der Basis. Die grösste Breite der Schale ist ungefähr gleich der Länge der Oeffnung und der halben Länge der Schale. Die äussere Lippe ist inwendig gezähnt und gestreift. Die innere Lippe ist glatt und über die Columella ausgebreitet.

Diese schöne Species stammt, wie die vorhergehenden, aus dem Crag von Holywell.

BUCCINUM granulatum *Sow.*

Taf. 110. Fig. 4.

Char. spec. Fast eiförmig, punktirt, längsgestreift und mit zwanzig Querrippen oder Tuberkelreihen versehen. Aeussere Lippe aufgeschwollen, im Innern stark gezähnt.

Meist sind vier aufgeschwollene Windungen vorhanden; darauf sind zahlreiche kleine Tuberkel-Reihen sichtbar, welche besonders am oberen Rand der Windungen sehr entwickelt sind. Am Spindel-Ende der inneren Lippe ist ein Zahn, welcher gemeinschaftlich mit einem andern Zahn der äusseren Lippe eine Art Sinus bildet, welcher jedoch kleiner ist als der an der Basis der Columella. Die Oeffnung ist fast oval. Der Rand der inneren Lippe ist gerade gegen die Spindel; der Sinus an der Basis der Columella ist leicht gebogen.

Diese kleine Art variirt von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll in der Länge; sie gleicht sehr dem *B. macula*, zeichnet sich jedoch durch seine Tuberkeln in Querreihen von letzteren aus. Sehr schöne Exemplare werden im Crag von Ipswich gefunden.

OSTREA gregarea *Sow.*

Taf. 111. Fig. 1, 2.

Char. spec. Ablang, gekrümmt, gefältelt. Falten zahlreich, rauh, von einer mittleren Falte ausgehend. Schalen ungleich convex. Schnäbel vorstehend, gekrümmt. In Haufen vorkommend.

Die grössere (linke) Schale ist concaver als die andern und mehr oder weniger gerippt. Die allgemeine Gestalt ist nichts weniger als constant, nur sind die Schalen stets gegen die Seite gekrümmt, in welcher der Muskeleindruck gelegen ist. Die Falten sind oft an ihrem Ursprung verzweigt; ihre Länge ist sehr veränderlich; auf der kleinen (rechten) Schale sind sie gewöhnlich kürzer als auf der grossen. Man bemerkt keine Spur von Ohren am Schloss; dagegen entspricht der mittleren Vertiefung des Schlosses in der kleinen Schale, eine vorstehende Leiste in der grossen Schale; eine Eigenthümlichkeit, wodurch diese Species sich von der gefältelten Auster aus dem Grünsand unterscheidet. Die Schale ist sehr zerbrechlich, besonders an den Rändern.

Diese Schalen werden in ungeheuren Massen unweit Devizes gefunden; sie sind meistens von graulicher Farbe und so innig an einander gewachsen, dass man sie kaum lostrennen kann; desshalb sind Exemplare mit beiden Schalen sehr selten.

Die beiden Schalen von Fig. 2 stimmen in mancher Beziehung mit der Beschreibung, welche Lamarck von der *O. pectinata* giebt, überein. Sie stammen aus dem oberen Coralrag von Westbrook bei Melksham in Wiltshire. Die Exemplare von Fig. 1 dagegen sind in dem Grünsand von Devizes gefunden.

Ob Fig. 1 und 2 dieselbe Species sind, wage ich nicht zu entscheiden, zweifle aber daran. (Ag.)

OSTREA palmetta *Sow.*

TAF. 111. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast oval, zusammengedrückt, mit gezähtem Rand. Falten von der Mitte ausstrahlend. Ein undeutliches Ohr am Schloss. Schnäbel gerade.

Diese Schale ist nur leicht gekrümmt; sie ist flacher und hat weniger und unregelmässigere Falten als die vorhergehende. Vielleicht ist es jedoch nur eine Varietät von letzterer.

Sie findet sich in dem Marstonthon (Coralrag) unweit Oxford. Die Schalen lassen sich leicht von einander trennen und zeigen die innere Struktur.

GRYPHÆA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichseitig, ungleichschalig, unangeheftet (ausgenommen in der Jugend). Grosse (linke) Schale gewunden, concav; kleinere Schale flach, ohne Schnabel. Schloss bestehend in einer längsgestreiften Vertiefung, ohne Zähne aber mit einem inneren Anheftungsband.

Die blättrige Struktur der Gryphiten ist dieselbe wie bei den Austern; auch das Schloss ist ähnlich gebildet; aber die Gestalt ist eine ganz andere; auch wurde sie von Lamarck als ein generischer Charakter angesehen; ob mit hinlänglichen Grunde, wird die Zukunft entscheiden.

Die meisten Arten sind höher als lang. Die grosse Schale ist sehr tief und biegt sich allmählig in einen grossen mehr oder weniger gekrümmten Schnabel, unter welchem die Vertiefung mit dem Schlossband gelegen ist. Die kleine Schale ist flach oder innerlich convex und bildet eine Art Deckel. Der Theil an welchem das Schlossband befestigt ist, ist flach und senkrecht. Die sehr jungen Schalen sind beinahe flach und an andern Körpern befestigt, deren Eindrücke sie tragen. Mit dem Alter machen sie sich frei; man erkennt aber immer einen Eindruck auf dem Schnabel der grossen Schale. Der vordere Rand zeigt oft eine unbedeutende Ausrandung.

Die Gryphiten-Schalen sind meist zerrütteter als die Austern-Schalen; obgleich die Lamellen härter und getheilter sind. Ich wüsste nicht, dass bis jetzt Austern mit Gryphiten in einer Schicht zusammen angetroffen worden wären, obgleich erstere an vielen Orten sehr zahlreich sind. Eine vergleichende Untersuchung dieser beiden Gattungen dürfte daher von grosser Wichtigkeit für die Kenntniss der verschiedenen Formationen sein. Ich besitze Gryphäen aus dem blauen und weissen Lias, aus dem grossen Oolit (besonders aus den mergeligen Schichten), aus dem Oxford, aus dem Kelloway-Kalk etc., von folgenden Orten: Weston bei Bath, Purton Passageferry, Frethern, Weymouth, Radipole, Kelloway, Elveston bei Bedford, Norton Disney in Lincolnshire, Kettering in Northamptonshire, Bridbrook in Essex, Strontian in Argyleshire, und Belfast.

GRYPHÆA incurva *Park.*

Taf. 112. Fig. 1, 2.

Parkinson *Org. Rem.* 3, p. 209, Tab. 15, fig. 3.
Walcot. *Bath Fossils*, fig. 34, p. 51 N.

Char. spec. Sehr aufgerollt. Auf der einen (vorderen) Seite leicht eingedrückt. Kleine Schale ablang, äusserlich concav.

Die Krümmung ist so stark, dass die Spitze des Schnabels oft verborgen ist; ist diese aber sichtbar, so ist sie meist vollständig und zeigt keinen Eindruck; auch ist sie bisweilen etwas schief, jedoch nur selten. Die Oberfläche ist sehr blättrig und rauh. Die kleine Schale oder der Deckel ist ablang, am unteren Rand erweitert, am Schloss abgestutzt und sehr dick. Fig. 1 stammt aus dem Lias von Frethern in Gloucestershire. Die Anheftungsspuren sind durch die Krümmung verdeckt. Fig. 2 stammt aus Birdbrook in Essex.

Diese Species ist bekannter unter dem Namen *Gryphæa arcuata* Lam. Sie ist eine der charakteristischten Fossile des Lias, in England sowohl wie auf dem Continent. (Ag.)

GRYPHÆA obliquata *Sow.*

Taf. 112. Fig. 3.

Char. spec. Ablang, nur leicht eingebogen, schief. Ein kleiner Ausschnitt am vorderen Rand. Kleinere Schale unregelmässig-eirund, äusserlich concav.

Die Krümmung erreicht selten den vollständigen Kreis. Der Schnabel ist nach hinten gekehrt, selten scharf, öfters aber durch die Anheftung in der Jugend abgestuzt. Die Schale selbst ist breiter als die vorhergehende Art, und der vordere und hintere Rand mehr zugerundet. Auch bedarf es keiner strengen Prüfung um die Unterschiede aufzufassen.

Meine meisten Exemplare stammen aus dem blauen Lias von St. Donatscastle in Glamorganshire. An dem abgebildeten Exemplar ist eine junge Schale derselben Art angeheftet, welche sehr flach, beinahe kreisförmig und kaum mehr als ½ Zoll hoch ist, ohne alle Spur von Krümmung, obgleich der Schnabel mehr vorsteht als bei den jungen Austern.

PLAGIOSTOMA punctata *Sow.*

TAF. 113. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, schief-oval, mit zahlreichen, divergirenden Streifen. Hinterer Rand gerade. Ohren beinahe gleich. Streifen mit sehr feinen Pünktchen verziert.

In der Jugend ist diese Schale beinahe halbkreisförmig; die älteren Schalen sind mehr eirund. Die Streifen sind sehr fein und verwischen sich mit dem Alter. Die Längsstreifen sind kaum sichtbar, ausgenommen zwischen den senkrechten, wo sie als kleine Pünktchen in wellenförmigen, die senkrechten Streifen durchschneidenden Reihen erscheinen. Höhe und Länge sind beinahe gleich. Der Durchmesser einer Schale ist ungefähr gleich ⅙ der Höhe.

Diese Species stammt aus dem Lias von Pickeridge Hill. Das kleine Exemplar von Fig. 2 ist von Cardiff Castle; man findet sie ebenfalls zu St. Donat in Glamorganshire und zu Barry in Irland.

PLAGIOSTOMA cardiiformis *Sow.*

TAF. 113. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Buckelig, beinahe kreisförmig, glatt, senkrecht gefältelt. Hinterer Rand gerade. Ohren gleich.

Die Längsstreifen sind so fein, dass man sie kaum gewahrt, ausgenommen zwischen den Furchen, wo sie als kleine Tüpfchen erscheinen. Die Höhe der Schale ist etwas beträchtlicher als die Länge; der vordere und hintere Rand sind beinahe gleich; der untere Rand ist inwendig gezähnt. Die Dicke einer Schale ist ungefähr gleich ⅓ der Höhe.

Das vorliegende Exemplar stammt aus Petty France in Gloucestershire. Im grossen Oolit kommen auch grössere Exemplare vor.

PLAGIOSTOMA pectinoïdes *Sow.*

TAF. 113. FIG. 4 *).

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, fast eiförmig, etwas schief, vorderer Rand winkelig. Schnäbel spitz. Zwanzig und mehr Rippen, mit durchschneidenden Längsstreifen. Innenfläche glatt. Ränder gezähnt.

Zwischen den Rippen ist ein enger, etwas erhabener, am Rande gezähnter Zwischenraum. Die Längsstreifen sehen kaum anders als Anwachsstreifen aus, obgleich sie zahlreicher und schärfer sind. Der hintere Rand ist gerade. Die Ohren sind vorstehend. Die allgemeine Gestalt erinnert an die Pecten.

Aus dem Lias von Pickeridge Hill.

(* Aus Irrthum ist diese Species auf der Tafel als *Plag. cardiiformis* aufgeführt. (Ag.)

PLAGIOSTOMA rigida *Sow.*

TAE. 114. FIG. I.

CHAR. SPEC. Buckelig, schief, beinahe oval, mit vielen divergirenden scharfen aber fadenförmigen Rippen, welche von kleinen Längsstreifen durschnitten werden. Hinterer Rand gerade, hohl. Ohren gleich.

Die Rippen sind vorstehend, unregelmässig wellenförmig oder etwas zickzakförmig. Der Zwischenraum zwischen denselben ist drei bis vier Mal so breit als die Rippen selbst. Die Schnäbel sind vorstehend. Die Ränder sind dünn und uneben, in Folge der vorstehenden Rippen. Die Längsstreifen sind zu fein um mit blossem Auge bemerkt werden zu können. Im Uebrigen, was die Gestalt dieser Species betrifft, so gleicht sie dem *P. punctatum*.

Aus dem Portlandstein von Shotover, und in der Gegend von Oxford.

PLAGIOSTOMA ovalis *Sow.*

TAF. 114. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Leicht buckelig, schief, oval, mit zahlreichen kleinen Rippen, welche von noch kleineren Längs-

streifen durschnitten werden. Hinterer Rand concav, leicht ausgebuchtet.

Diese Species gleicht sehr dem *P. rigidum*, und man könnte sie leicht für ein junges Individuum des letzteren ansehen. Jedoch ist sie ovaler, die Rippen sind rund, von gleicher Breite wie die Zwischenräume. Die Höhe ist etwas beträchtlicher als die Länge.

Das vorliegende sehr wohl erhaltene Exemplar stammt aus der Walkererde von Klein-Cossall unweit Bath.

PLAGIOSTOMA obscura *Sow.*

TAF. 114. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Leicht buckelig, schief, oval, glatt, äusserlich gerippt? mit fünf und zwanzig inneren Furchen. Hinterer Rand flach. Schnäbel vorstehend.

Diese sehr zierliche Art ist ungefähr gleich lang wie hoch. Der hintere Rand ist nicht so gerade als in den meisten Plagiostomen, die Schnäbel dagegen sind vorstehender. Ich vermuthe, dass der untere Rand gezähnt war. Das abgebildete Exemplar stammt aus Kelloway.

Die Species-Namen der hier beschriebenen Plagiostomen sollten alle die Endung des Neutrum erhalten, da *Plagiostoma* nicht *generis feminini* sein kann, also *Pl. punctatum, cordiforme, rigidum, ovale, obscurum.* (Ag.)

VOLUTA *Linn* (Lam).

CHAR. GEN. Einschalig, eiförmig, mehr oder weniger bauchig, mit warzenförmiger Spitze. Columellar-Rand ausgeschnitten. Columella gefaltet. Die vordersten Falten sind immer die stärksten.

VOLUTA luctator *Sow.*

TAF. 115. FIG. 1.

Strombus luctator Brand. *Foss. Hant.* 64.

Voluta musicalis Lam. *Foss. des environs de Paris,* p. 26.

CHAR. SPEC. Schale spitz, längsgefurcht oder gestreift, mit starken Höckern auf den Rippen. Windungen auf der Spindel concav, mit einem höckerigen Rand. Aeussere Lippe inwendig eben. Oeffnung ablang.

Die Spindel bildet einen kurzen Kegel mit eingedrückten Furchen, umgrenzt von einer Reihe kurzer, dicker Höcker. Auf der letzten Windung gehen von diesen Höckern Rippen oder senkrechte Anschwellungen aus, welche von zahlreichen Längsstreifen durchkreuzt werden. Die Oeffnung ist ablang; die Lippen fast paralell; auf der Columella sind drei bis vier Falten.

Sehr häufig im Londonthon von Barton. Man findet Exemplare von 4 Zoll Länge und mehr. Die Spindel zeigt mannigfaltige Formen, je nach den Exemplaren.

Taf. 397 stellt den Jugendzustand dieser Species dar. Beim ersten Blick ist man geneigt eine besondere Art daraus zu machen. Die äusseren Verzierungen, insbesondere die Längsstreifen sind ausgesprochener als bei den erwachsenen. Auch könnte man einen specifischen Unterschied darin suchen, dass die Innenseite der äussern Lippe gefaltet ist, während sie eben ist bei den grösseren. Es scheint aber, dass diese Falten, so wie die äussern Längsstreifen, sich mehr und mehr mit dem Alter verwischen. Auch findet man grössere Exemplare an denen noch Spuren von diesen inneren Falten sichtbar sind.

Die drei hier beschriebenen Arten gehören dem Genus Volutilithes von Swainson an. — Lamarck's *Voluta musicalis* ist hier fälschlich als synonym aufgeführt; es ist eine eigenthümliche Species, wie diess Sowerby selber später anerkannt hat. (Anm des Uebers.)

VOLUTA spinosa *Lam.*

TAF. 115. FIG. 2, 4 und FIG. 3 Var.

Strombus luctator Brand. *Fossil. Hant.* fig. 65.
Voluta spinosa Lam. *Foss. des environs de Paris* p. 26.

CHAR. SPEC. Spitz-eiförmig, bauchig, mit grossen Höckern am Ausgang der senkrechten Rippen, und einer Reihe kleinerer darüber. Letzte Windung längsgestreift. Oeffnung elliptisch. Aeussere Lippe innerlich eben.

Diese Species ist der vorhergehenden nahe verwandt; nur ist die letzte Windung bauchig. Die Windungen auf der Spindel sind gewöhnlich schroff abgestutzt und die Rippen laufen in scharfe Höcker aus. Die Längsstreifen sind nach oben meist undeutlich. Die Oeffnung ist oben sehr stumpfwinkelig. Fig. 3 stellt eine weniger bauchige Varietät mit zahlreichen Rippen dar. Brander's Abbildung Fig. 65 dürfte wohl dieselbe Species darstellen. Bei den französischen Exemplaren, welche ich besitze, fliessen die Windungen mehr in einander und die kleineren Höcker sind unregelmässiger.

Gehört zu den zierlichsten Fossilen aus dem Londonthon von Barton Cliff. Die französischen Exemplare sind oft noch vollkommner

als die englischen; bisweilen sind sogar noch gelbe Streifen, Spuren von der Farbe wahrzunehmen. Fig. 3 stimmt am wenigsten überein. Fig. 4 steht in der Mitte zwischen Fig. 2 und 3. An meinen sämmtlichen Exemplaren, so wie an der *V. luctator* ist die äussere Lippe zerbrochen, so dass ich mich nicht überzeugen konnte, ob sie wirklich innerlich gefältelt ist. Ich entnehme daher der Brander'schen Beschreibung diesen Charakter des Gefälteltseins.

VOLUTA suspensa *Sow.*

TAF. 115. FIG. 5.

Murex suspensus Brand. *Foss. Hant.* p. 137 fig. 69.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, undeutlich gerippt, längsgestreift. Am oberen Rande der Windungen eine deutliche Furche von einer scharfen gewellten Leiste begrenzt. Oeffnung gegen die Spindel zugespitzt, nach unten erweitert. Basis vorstehend. Aeussere Linie inwendig gezähnt und gestreift.

Die Längsstreifen sind gegen die Basis scharf ausgeprägt und sehr gedrängt, verwischen sich aber und gehen nach oben immer mehr aus einander. Die Rippen endigen oben nicht in Stacheln wie bei den vorhergehenden Arten, sondern bilden nur etwas vorstehende Höcker am Rande der letzten Windung. Auf der Spindel selbst sind diese noch winziger.

Aus Irrthum führt diese Species den Namen *Voluta ambigua* Brand. auf der Tafel. Sowerby hat sie freilich selbst unter diesem Namen im 2ten Band des Originals aufgeführt. Später, im 4ten Bande, hat er aber diesen Fehler berichtigt und gezeigt, dass die Voluta ambigua (Brander's *Strombus ambiguus*) eine ganz verschiedene obgleich ähnliche Species ist. (Siehe Taf. 399 Fig 1 und 2). (Anm. des Uebers.)

NAUTILUS elegans *Sow.*

TAF. 116.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, genabelt. Zahlreiche divergirende und gekrümmte Rippen.

Der Querdurchmesser ist ungefähr gleich zwei Drittel der Höhe. Die Scheidewände sind zahlreich und zierlich gewellt. Die Oeffnung ist undeutlich pfeilförmig; die unteren Winkel sind zugerundet. Der Nabel ist klein, zum Theil verborgen.

Aus dem Kreidemergel von Ringmer, in Sussex. Der Nabel muss gross gewesen sein. Der Siphunkel ist deutlich sichtbar.

AMMONITES monile *Sow.*

Taf. 117.

Char. spec. Beinahe kreisrund, sehr dick. Rippen vorstehend, höckerig. Innere Windungen sichtbar. Höcker inwendig hohl, gegen den Rücken verschwindend. Oeffnung eiförmig in der Quere.

Dieser Ammonit ist schwer zu beschreiben, weil er sehr verschieden aussieht, je nachdem er gut oder schlecht erhalten ist. Die Schale ist sehr dick und mehr oder weniger schuppig; oft auch zeigt sie einen wunderbaren Perlmutterglanz. Auf dem Steinkern scheinen die Rippen aus einer Reihe erhabener Höcker zusammengesetzt, welche sich gegen den inneren Rand ausdehnen, und von denen der letzte sogar verzweigt ist. Die Schale aber ist so dick, dass ihre Oberfläche mehr oder weniger eben erscheint, und die letzten Höcker kaum sichtbar sind. Der untere Rand ist eingedrückt und leicht gefurcht. Der Höhendurchmesser der Oeffnung ist gleich ein Drittel der Höhe der Schale, ihre Weite ist um das Doppelte grösser. Der Siphunkel liegt nahe am unteren Rand.

Die Species findet sich mit vielen andern Fossilen im Grünsand von Sandgate, bei Folkstone.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Armati* des Herrn von Buch. (Ag.)

TEREBRATULA plicatilis *Sow.*

Taf. 118. Fig. 1-3.

Char. spec. Buckelig, fast eiförmig, fein gefaltet. Unterer Rand in der Mitte gegen die rechte Seite aufgeschwollen, mit zwölf Falten. Fünfzehn Falten und mehr auf dem vorderen und hinteren Rand. Schnabel leicht vorstehend.

Breite und Höhe sind ungefähr gleich. Die Länge ist um ein Drittel grösser als die Höhe. Die durchbohrte (linke) Schale ist aufgeschwollener als die undurchbohrte (rechte).

Man findet sie vollkommen erhalten in der oberen Kreide zu Northfleet bei Gravesand; manchmal ist sie auch mit Silex ausgefüllt. Bisweilen gelingt es die Schalen zu trennen, und man kann als dann die innere Struktur beobachten. Fig. 1 und 2 zeigen die Innenseite der zwei zu einander gehörigen Schalen eines Exemplars. In Fig. 3 sind die Schalen vereinigt.

TEREBRATULA octoplicata *Sow.*

TAF. 118. FIG. 4-5.

CHAR. SPEC. Buckelig, fast eiförmig, mit verwischten Falten. Unterer Rand in der Mitte gegen die rechte Seite geschwollen, mit acht Falten. Zwölf bis vierzehn Falten auf dem vorderen und hinteren Rand. Schnabel vorstehend.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die Zahl der Falten, welche nie mehr als neun auf der mittleren Anschwellung beträgt. Sie stammt aus der Kreide von Lewes. Die zwei hier abgebildeten Exemplare sind an Gestalt und Zahl der Falten nicht ganz gleich. Indess glaube ich kaum, dass sie verschiedenen Arten angehören. Beide Arten, die *T. octoplicata* und *T. plicatilis* gleichen sehr der *T. concinna* Taf. 83. fig. 8.

TEREBRATULA Wilsoni *Sow.*

TAF. 118. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Kugelförmig, gefältelt. Unterer Rand in der Mitte aufgeschwollen, mit sieben am Rande scharf gezähnten Falten. Neun bis zehn Falten auf dem vorderen und hinteren Rand. Schalen gegen den Schnabel zusammengedrückt.

Der Vorsprung der durchbohrten (linken) Schale am unteren Rand ist rechtwinkelig abgestutzt. Beide Schalen sind aufgeschwollen. Die Furche am unteren Rande, obgleich tief, benimmt der Schale nicht ihr ebenes Aussehen.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Bergkalk von Mordiford. An einigen Exemplaren ist die Schale theilweise erhalten; andere sind mit einem dunkeln Kalkstein ausgefüllt.

MAGAS *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichseitig, ungleichschalig. Ein winkeliger Ausschnitt im Schnabel der einen Schale. Schlossrand der anderen Schale gerade, mit zwei Vorsprüngen in der Mitte. Im Innern eine Scheidewand mit Anhängen, welche mit dem Schloss zusammenhängen.

Die Gestalt der Schale ist ungefähr die der platten Terebrateln (Taf. 15); aber ein Blick auf das Schloss reicht hin um beide von einander zu unterscheiden. Bei den Magas ist der Schnabel gerade und nicht durchbohrt; statt dessen ist eine viereckige Vertiefung vorhanden, deren kürzere Seiten die zwei Vorsprünge des Schlossrandes der flachen Schale bilden. Auf jeder Seite dieser Vertiefung erstreckt sich ein flacher Raum längs des Schlossrandes der kleinen Schale. Der Schlossrand selbst ist viel länger als das Schloss. Trennt man die Schalen, so entstehen aus der viereckigen Vertiefung, zwei winkelige Einschnitte, von denen der grösste auf der hohlen (linken) Schale zurückbleibt. Im Inneren der Schale erhebt sich eine dünne senkrechte Scheidewand, auf beiden Seiten mit zwei übereinanderliegenden bandförmigen Anhängen, welche nach oben hin durch zwei zarte Vorsprünge mit dem Schloss in Verbindung stehen. Bis jetzt ist mir nur eine Species bekannt, aber sie ist charakteristisch genug um als Typus eines neuen Genus gelten zu können. Die entfernte Aehnlichkeit der inneren Scheidewand mit dem Bock einer Geige, brachte mich auf den Namen *Magas*.

MAGAS pumilus *Sow.*

TAF. 119.

CHAR. SPEC. Geschnäbelte (linke) Schale halbkreisförmig, glatt, mit zugerundetem Rande. Schnabel kurz und leicht eingebogen. Kleinere (rechte) Schale beinahe flach. Schlossrand gerade und lang.

Diese Species wurde in der Kreide bei Maudesley (Norwich) gefunden. Die mir bekannten Exemplare sind bisweilen kleiner als Fig. 1; selten aber sah ich grössere Exemplare als die von Fig. 2, 3, u. 4. Vergrössert, wie sie in der mittleren Figur abgebildet ist, erscheint die Oberfläche der Schale zierlich punktirt.

SPIRIFER *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichseitig, ungleichschalig. Eine grosse Einsenkung mit divergirenden Rändern läuft von der Spitze der grossen (linken?) Schale gegen den unteren Rand. Schloss lang und gerade. Zwei spindelförmig aufgerollte Anhänge am Schloss, welche beinahe das ganze Innere der Schale einnehmen.

Die Schalen aus diesem Genus sind gewöhnlich länger als hoch, mit einem tiefen Eindruck auf der Mitte des unteren Randes; die meisten sind senkrecht gestreift oder durchaus glatt. Die dreieckige Einsenkung der grossen Schale setzt sich bis zum unteren Rand fort, wo sie von einem gekrümmten Wulst der kleineren Schale begränzt wird. Auf jeder Seite dieser Vertiefung ist die Oberfläche des Schnabels abgeplattet und mit zahlreichen parallelen Streifen versehen, welche ein ähnliches Aussehen wie an der Aussenseite des Schlosses bei den Arca bedingen.

In dieses Genus wird man alle Species mit undurchbohrtem Schnabel bringen müssen, welche bis jetzt als Terebratel gegolten haben. Ich habe bemerkt, dass sämmtliche Individuen, welche die oben erwähnten spiralförmigen Anhänge im Inneren zeigen, sich auch äusserlich einander sehr ähnlich sind. Ich habe es demnach gewagt, dem Genus Spirifer mehrere Arten beizuzählen, von denen mir das Innere unbekannt war. Auch scheinen mir sämmtliche Arten aus der Abtheilung der *Anomitæ,* welche nach Martin (*Outlines* etc. p. 243) zwei convexe Schalen und ein grosses dreieckiges Loch haben, hieher zu gehören. Ebenso vielleicht auch diejenigen mit einem kleinem Loch, welche zu seiner zweiten Abtheilung gehören.

Ueber diese Sippschaft vergleiche man die musterhafte Abhandlung des Herrn von Buch über *Delthyris oder Spirifer und Orthis* (Ak. der Wissenschaften zu Berlin 1837). (Ag.)

SPIRIFER cuspidatus *Sow.*

TAF. 120.

Anomia cuspidata Mart. *Linn. Trans.* IV, p. 45, Tab. 3 et 4, fig. 5.—*Petrif. Derb.* Tab. 46 et 47, fig. 3-5.

Terebratula Park. *Org. Rem.* III, p. 234, Tab. 16, fig. 17.

CHAR. SPEC. Verkehrt pyramidenförmig, senkrecht ge-

furcht. Area eben, dreieckig, gleichseitig. Unterer Rand tief eingedrückt, mit einer halbmondförmigen Anschwellung auf der rechten Schale.

Die Area der grossen Schale ist beinahe flach und der Schnabel nur leicht eingebogen; manchmal ist er gerade und sogar zurückgebogen. Die Dicke ist immer gleich dem grössten Längsdurchmesser, welcher dem Schlossrand entspricht. Die kleinere, halbkreisförmige Schale ist um ⅓ schmäler; ihre Höhe ist gleich der halben Länge. Auf jeder Seite der Area sind ungefähr fünfzehn Furchen vorhanden. Zugleich sind einige Anwachsstreifen sichtbar, welche sich auch über die Area erstrecken. Letztere ist ausserdem sehr fein senkrecht gestreift. Die Ränder derselben sind eingebogen. Ich konnte den spiralförmigen Anhang des Schlosses nicht gewahren; da er aber bei Martin's *Anomia trigonalis* (Taf. 29, Fig. 36) vorhanden ist, so zweifle ich nicht, dass man ihn auch bei dieser Species an vollständigen Exemplaren antreffen wird.

Sie findet sich mit Entrochus zusammen, im Bergkalk von St. Hilary (Glarmorganshire); sie kommt ebenfalls in der Gegend von Cork vor, und ebenso zu St. Vincent, bei Bristol. An den Exemplaren von Fig. 1 haben sich einige Spuren der Schale erhalten. Die von Fig. 3 sind sehr verdreht, was ich einer Altersverschiedenheit zuschreiben möchte.

NAUTILUS Comptoni *Sow.*

Taf. 121.

Char. spec. Linsenförmig, mit Querleisten. Mittelpunkt verborgen. Oberfläche glatt; Kiel stumpf. Oeffnung undeutlich dreieckig.

Die letzte Windung umfasst alle andern und hat ungefähr sieben Scheidewände. Der Mittelpunkt ist mit einer convexen Platte überdeckt und erscheint daher undurchsichtiger als der übrige Theil der Schale. Die Oeffnung ist von zwei gebogenen Lippen begleitet. Den Siphunkel konnte ich nicht recht sehen; er liegt aber wahrscheinlich unter dem Kiel. Der Durchmesser der Schale beträgt weniger als eine Linie. Die zwei grossen Figuren sind demnach stark vergrössert.

Aus dem Kreidemergel von Earl-Stoke, sieben Meilen nordöstlich von Warminster in Wiltshire, in der nämlichen Schicht, in welcher auch *Turrilites costata* vorkommt.

Diese Species gehœrt zur Ordnung der *Foraminiferen* D'Orbignys, und ist daher kein *Nautilus*. (Ag.)

NAUTILUS simplex *Sow.*

Taf. 122.

Char. spec. Zusammengedrückt, kreisförmig, glatt, mit einem Nabel. Oeffnung halbmondförmig, die frühere Windung umfassend, mit abgestutzten inneren Winkeln. Siphunkel dem inneren Rande genährt.

Die Dicke ist gleich vier Fünftel des Höhendurchmessers. Die Scheidewände sind zahlreich, weniger hervorstechend als beim *N. imperialis* (Taf. 1) und im Mittelpunkt sehr genährt.

Diese Species ist häufig im Grünsand der Gegend von Boreham, eine Meile östlich von Warminster; meist aber sind die Exemplare so zerbrechlich, dass sie in Stücke fallen, daher ist es auch selten, wenn man ein wohlerhaltenes Stück antrifft. Es giebt deren von sehr verschiedener Grösse: von 1 Zoll bis 1 Fuss und mehr Durchmesser; manche sind zusammengedrückt, andere mehr oder weniger rund. An dem abgebildeten Exemplar ist der Siphunkel erhalten, so dass man ihn leicht von anderen verwandten Arten unterscheidet. Dem *N. imperialis* ist unsere Species sehr nahe verwandt, jedoch unterscheidet sie sich von diesem durch ihre rundere Gestalt.

NAUTILUS truncatus *Sow.*

Taf. 123.

Char. spec. Seiten flach, eben, mit einem Nabel. Rücken abgeplattet. Oeffnung hoch, pfeilförmig.

Die Dicke ist ungefähr gleich der halben Höhe. Die Seiten sind eben. Die Oeffnung beträgt mehr als die Hälfte des Höhendurchmessers, ist aber gegen den Rücken viel enger als am unteren Rand. Der Siphunkel ist oval. Die Scheidewände sind sehr zahlreich, aber ohne sich gegen den Nabel umzubiegen.

Lister hat ein sehr schönes, zehn Zoll langes Exemplar abgebildet; das hier vorliegende aus dem Lias von Keynsham bei Bristol hat nur acht, aber ohne Zweifel war es grösser; die letzte Kammer konnte ich nie sehen. Die Schale selbst ist sehr dick und man sieht an den erhaltenen Bruchstücken, dass sie eben war.

Dieselbe Species kommt auch im blauen Lias von Bath und an andern Orten vor.

NAUTILUS obesus *Sow.*

Taf. 124.

Char. spec. Buckelig, eben, mit einem Nabel. Rücken breit, flach. Oeffnung gross, fast viereckig. Scheidewände zahlreich, gerade. Siphunkel fast in der Mitte.

Der Querdurchmesser beträgt ungefähr drei Viertel der Höhe. Die Oeffnung ist sehr gross; sie misst ungefähr zwei Drittel des Höhendurchmessers. Die Scheidewände sind sehr zahlreich und krümmen sich kaum am Nabel, daher das offene Aussehen desselben. Der Siphunkel ist oval in der Quere.

Das vorliegende Stück stammt aus dem eisenhaltigen Oolit von Norton unter Hamdon. Diese Species wird sehr gross und massiv (1 Fuss und mehr); sie findet sich aber selten ganz erhalten. Die Schale scheint sehr dünn und ohne besondere Verzierungen gewesen zu sein; denn es ist keine Spur davon zurückgeblieben. Die Scheidewände sind zuweilen unregelmässig; das gleiche kommt aber bei vielen Arten und an den besterhaltenen Exemplaren vor. — Man unterscheidet leicht den *N. obesus* an seinem breiten abgeflachten Rücken und an der besonderen Gestalt des Siphunkels, obgleich auch diese Eigenthümlichkeiten bei anderen Arten vorkommen.

NAUTILUS intermedius *Sow.*

Taf. 125.

Char. spec. Buckelig, concentrisch gestreift, mit einem Nabel; Rücken breit, abgeplattet. Oeffnung fast viereckig. Siphunkel dem Rücken genähert.

Diese Species ist nicht so dick als der *N. obesus* (Taf. 124); auch sind die Seiten flacher, der Rücken weniger breit und die Scheidewände minder zahlreich; in letzterer Hinsicht kommt sie eher dem *N. truncatus* (Taf. 123) nahe; sie ist aber dicker und am Rücken breiter. Die concentrisch gestreifte Oberfläche unterscheidet sie von beiden; ferner kann man auch noch als unterscheidendes Merkmal anführen, dass der Siphunkel dem Rücken näher ist als beim *N. obesus*.

Ebenfalls aus dem eisenschüssigen Oolit von Keynsham bei Bristol.

AMMONITES giganteus *Sow.*

TAF. 126.

Simplegades Montf. p. 92.

CHAR. SPEC. Var. *a*. Zusammengedrückt, mit vielen strahlenförmigen, bisweilen gegabelten Rippen. Innere Windungen sichtbar. Seiten beinahe flach. Oeffnung beinahe eiförmig.

Var. *b*. Oeffnung mehr kreisförmig. Seiten zugerundet.

In den meisten Exemplaren sind ungefähr fünf Windungen vorhanden, unter denen die ersten beinahe ganz sichtbar sind. Die Scheidewände sind zahlreich und sehr buchtig. Bei der Varietät *a* beträgt die Dicke ungefähr ein Viertel des Durchmessers; in der Varietät *b* ist sie etwas bedeutend. Sehr oft sind die Kammern mit Kalkspathkrystallen ausgekleidet. Bisweilen auch sind Kieselnieren, wie sie in Menge in dem einschliessenden Gestein (Portlandkalk) vorkommen, an der Schale befestigt und in diesem Fall sind die Kammern anstatt mit Kalkspathkrystallen, mit Quarzkrystallen ausgekleidet. Aehnliche Bruchstücke besitze ich aus der Gegend von Font Hill in Wiltshire.

Diese Species erreicht eine sehr beträchtliche Grösse, wie schon ihr Name anzeigt. Das abgebildete zur Varietät *a* gehörige Exemplar, aus den Steinbrüchen von Tisbury bei Hindan in Wiltshire, misst zwei Fuss drei Zoll im Durchmesser. Als ich diese Lokalität besuchte, versicherten mich die Arbeiter, sie hätten mehrere von der Grösse eines Wagenrades herausgebrochen.

Die Varietät *b* kommt in derselben Lokalität vor.

Diese Art gehoert zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch. (Ag.)

CERITHIUM *Brug.*

CHAR. GEN. Einschalig, spindelförmig. Columella in einer kurz abgestutzten oder umgebogenen Rinne endigend. Oeffnung schief, mit einer undeutlichen Rinne gegen die Spindel.

Die Spindel, gewöhnlich sieben Mal so lang als der Mund, ist mit Tuberkeln, Längsstreifen, Querrippen u. s. w. auf das mannigfaltigste verziert.

Das Genus begreift eine Menge Arten, aber die Rinne am Spindelrand ist oft sehr undeutlich; bisweilen fehlt sie ganz. In der Grösse variiren die Arten von 1/4 Zoll bis 2 Fuss Höhe. Montfort theilt die Cerithien in drei Genera ein; ob diese Eintheilung natürlich sei, wage ich nicht zu entscheiden; einstweilen ziehe ich es vor, mich an Lamark's Abtheilungen zu halten.

CERITHIUM pyramidale *Sow.*

Taf. 127. Fig. 1, 2.

Cerithium hexagonum Lam., *Foss. des env. de Paris*, p. 79.

Murex hexagonus Chemn. *Conch.* 10, S. 261, Tab. 162, Fig. 1554, 1555.

Murex angulatus, Brand, *Foss. Hant.*, p. 24, Fig. 46.

Char. spec. Pyramidenförmig, mit sechs höckerigen Querleisten. Windungen zehn oder eilf. Sechs abgeplattete Höcker am Rande der letzten Windung. Aeussere Lippe ausgebreitet.

Trotz der pyramidenförmigen Gestalt sind die Flächen zwischen den Rippen doch nicht flach. Die senkrechten Rippen sind etwas gekrümmt, stumpf, auf jeder Windung mit drei Höckern verziert, welche der Anzahl der Längsleisten entsprechen. Die letzte Windung zeigt sieben oder acht Längsleisten; dagegen ist keine Spur von den senkrechten Rippen auf ihr sichtbar (Fig. 1); letztere sind um so entwickelter auf den oberen Windungen. Die ganze Oberfläche ist ausserdem fein längsgestreift. Brander führt sieben Leisten bei seiner Species an; demohngeachtet halte ich sie für identisch mit der vorliegenden, und glaube dass die Anzahl der Leisten nur eine Varietät bedingt. Sie kommt dem *Cerethium hexagonum* Lam. am nächsten, zeichnet sich aber durch ihre flachen Zwischenräume zwischen den Leisten so wie durch spitzere Tuberkeln vor ihr aus.

Aus dem Londonthon von Bartoncliff. Da am vorliegenden Exemplar die Oeffnung nicht ganz erhalten war, so habe ich sie nach einem andern sehr ähnlichen Individuum, dessen Fundort ich aber nicht kenne, und von dem ich auch nicht mit Bestimmtheit weiss ob es fossil ist, ergänzt.

CERITHIUM geminatum *Sow.*

TAF. 127. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, glatt, mit sieben oder acht Paar sehr spitzer Höcker auf jeder Windung. Ungefähr zwölf Windungen. Lippe eben.

Zwei dünne Leistchen erstrecken sich zwischen den Höckern von einem Paar zum andern. Der obere Höcker ist immer der grössere, besonders auf der letzten Windung, wo er oft zweigetheilt ist, mit zwei Reihen kleinerer Höcker darunter. Die Oeffnung ist beinahe rund, mit nur leicht umgebogener Rinne.

Das abgebildete Exemplar ist das vollkommenste das mir bis jetzt zu Gesicht gekommen ist. Die Species ist selbst in Barton selten, wo sie dem oberen Londonthon eigenthümlich ist.

CERITHIUM funatum *Sow.*

TAF. 128.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, thurmförmig. Zwei leicht gekerbte Längsleisten auf jeder Windung. Oberer Rand einer jeden Windung aufgeschwollen und höckerig. Oeffnung winkelig. Basis glatt.

Die Höcker des oberen Theils der Windungen, bilden in manchen Exemplaren einen zierlichen Kranz. Die letzte Windung zeichnet sich vor den andern durch zahlreichere Längsleisten aus. Die Oeffnung zeigt eine kleine Rinne am oberen Rande. Die Spitze der Columella ist kurz. Zehn bis zwölf Windungen.

Diese zierliche Art scheint in Hordcliff gemein zu sein. Die Exemplare sind bisweilen blendend weiss, zuweilen auch ockerfarbig. Es kommt auch vor, dass die Verzierungen der Schale ganz verwischt sind, wodurch die Bestimmung sehr erschwert wird (siehe die untere Figur). Ich habe sie *C. funatum* genannt, wegen der Aehnlichkeit ihrer Leisten mit kleinen Tauen.

Aus dem oberen Londonthon von Hordcliff und Castle-Hill bei Newhaven in Sussex.

VOLUTA Lamberti *Sow.*

Taf. 129.

Voluta of Harwich Park. *Org. Rem.* 3, p. 26, Tab. 5, Fig. 13.

A Cast. Hist Lap. fig. p. 112, Tab. 33, fig. 3. — Append. to Dale's Hist of Harwich, Tab. 10, Fig. 14, p. 289.

Char. spec. Spindelförmig, glatt. Basis undeutlich abgestutzt. Columella mit drei bis vier Falten. Oeffnung nach oben spitz. Aeussere Lippe scharf, gegen die Basis nicht umgestülpt.

Die ganze Oberfläche dieser Schale ist glatt. Die Oeffnung nimmt ungefähr zwei Drittel der Länge ein. Der Querdurchmesser ist beinahe gleich dem Drittel der Länge. Die äussere Lippe ist gegen die Spindel leicht ausgerandet und der Schnabel an der Basis schief abgestutzt. Die letzte Falte der Columella zerfliesst bisweilen mit der Basis; in diesem Falle hat sie nur drei Falten.

Ich führe diese Art als eine Voluta auf, wenn gleich die Basis spitzer zuläuft als dies gewöhnlich der Fall ist. Unter den lebenden Arten finden sich einige, welche der hier abgebildeten sehr nahe kommen; aber bei den einen ist die Basis ausgerandet, bei andern ist die äussere Lippe ausgebreitet. Die kleine mittlere Figur ist ein junges Individuum aus dem Crag von Holywell; die zwei grösseren zeigen ein erwachsenes Exemplar aus demselben Terrain von Bawdsey in Suffolk. Die grosse Linear-Zeichnung stellt den Umriss eines Steinkerns von Aldborough in Suffolk dar. Parkinson's Abbildung ist nach einem sehr guten Exemplar gezeichnet, an dem aber der obere Rand der Lippe etwas verschieden gestaltet ist.

Deshayes hat behauptet, diese Art komme auch lebend vor; es scheint aber diese Angabe auf einem Missverständniss zu beruhen, denn das angeblich in einer englischen Sammlung befindliche lebende Exemplar konnte nicht wieder vorgefunden werden. Charlesworth hat darüber ausführlich im *Magazine of Natural History* berichtet, 1837. (Ag.)

AMMONITES Bucklandi *Sow.*

Taf. 130.

Char. spec. Zusammengedrückt; innere Windungen sichtbar, mit grossen glatten Rippen. Rücken gekielt, mit einer Furche auf jeder Seite des Kiels. Oeffnung viereckig.

Man zählt gewöhnlich fünf Windungen, welche in ihrer ganzen Breite sichtbar sind. Der abgeflachte Rücken und die Furchen auf jeder Seite des Kiels bilden den Hauptcharakter dieser Species. Die Rippen sind gegen den Rücken zu aufgeschwollen; hier krümmen sie sich rasch nach vorn und verschwinden allmählig, wie dies bei mehreren Arten der gekielten Ammoniten der Fall ist. Der Kiel ist stumpf aber ganz.

Diese Species findet sich im blauen Lias von Bath; sie misst oft 1 Fuss bis 21 Zoll und mehr im Durchmesser. Die ersten Windungen fehlen sehr oft.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Arietes* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES Conybeari *Sow.*

Taf. 131.

Char. spec. Zusammengedrückt, gekielt. Windungen zahlreich, sichtbar, mit stumpfen Rippen. Kiel vorstehend, ganz; Rücken abgeflacht, winkelig. Oeffnung ablang.

Acht bis neun Windungen sind vorhanden. Die Rippen welche abgeflacht oder auch in der Mitte mehr oder weniger aufgeschwollen sind, verschwinden gänzlich bevor sie den Rückenrand erreichen. Der Kiel ist breit und vorstehend, von einer leichten furchenartigen Vertiefung auf jeder Seite begleitet. Diese Species variirt sehr in der Grösse. Man findet Exemplare von 2 bis zu 18 Zoll Durchmesser, sämmtlich mit ungefähr acht Windungen, welche sich ununterbrochen bis zum Mittelpunkt verfolgen lassen.

Sie stammt, wie die vorhergehende, aus dem blauen Lias von Bath.

Wie die vorhergehenden Species zur Familie der *Arietes* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

AMMONITES Greenoughi *Sow.*

Taf. 132.

Char. spec. Zusammengedrückt, Windungen unregelmässig gekrümmt, zu zwei Drittheil verborgen. Oeffnung elliptisch, durch die vorletzte Windung tief ausgerandet.

Vier bis fünf Windungen, von denen die letzte die Hälfte des Durchmessers einnimmt. Die Rippen sind ununterbrochen und erreichen ihre grösste Breite auf dem zugerundeten Rücken. Im Ganzen aber sind sie un-

deutlich, ausgenommen auf den letzten Windungen; bei den alten Individuen ist die letzte Windung ganz davon entblösst. Die Oeffnung stellt eine sehr regelmässige Ellipse vor (siehe die Linear-Zeichnung). Die Scheidewände sind nahe und an den Rändern sehr zierlich ausgeschnitten. Der Durchmesser dieser Species misst zwölf bis achtzehn Zoll und mehr. Oft findet man sie in Kiesel verwandelt; sie sieht alsdann bisweilen golden aus oder zeigt die herrlichsten Regenbogenfarben, während das Innere mit Kalkspathkrystallen ausgekleidet ist.

Findet sich mit der vorhergehenden im blauen Lias.

Gehœrt zur Familie der *Amalthei* des Hrn. von Buch. (Ag.)

ORTHOCERA annulata *Sow.*

Taf. 133.

Char. spec. Cylindrisch, leicht zusammengedrückt, nur allmählig an Breite abnehmend, mit starken ringförmigen Querrippen, zwischen welchen feinere Querstreifen sichtbar sind.

Die Rippen sind etwas schief; ihre Entfernung von einander ist gleich ein Viertel des Querdurchmessers. Nahe an der Oeffnung ist ein beträchtlicher Raum von Rippen entblösst; der Siphunkel ist der breiteren Seite genähert (siehe die mittlere Figur, welche eine einzelne Scheidewand darstellt). Das sehr allmählige Abnehmen der Breite lässt vermuthen, dass diese Species wohl eine Länge von achtzehn Zoll und mehr erreichen möchte. Die Schale selbst ist sehr dünn, aber deutlich sichtbar; an den Rippen ist sie gewöhnlich etwas derber. Bisweilen auch ist sie durch kohlensaures Eisen ersetzt.

Aus dem Bergkalk von Colebrookdale im Shropshire.

AMMONITES auritus *Sow.*

Taf. 134.

Char. spec. Zusammengedrückt, mit undeutlich strahlenförmigen, von einem Höcker ausgehenden Tuberkeln. Innere Windungen sichtbar. Rücken mit einer tiefen Furche, und einer Reihe starker zusammengedrückter Höcker auf beiden Seiten derselben.

Windungen vier bis fünf, wovon die letzte der Hälfte des Durchmessers oder der doppelten Dicke gleich ist.

Aus dem glimmerhaltigen Grünsand von Devizes.

OSTREA canaliculata *Sow.*

Taf. 135. Fig. 1, 2.

Char. spec. Sehr lang, zusammengedrückt, gebogen, mit zwei Ohren. Eine oder zwei Ausbuchtungen in dem hinteren Rand, nahe am Schlossrand. Hintere und vordere Seite fast parallel.

Gewöhnlich ist diese Species drei Mal so hoch als lang; die Ohren sind gross, beinahe gleich und in beiden Schalen erkenntlich. Der hintere oder concave Rand ist oft klaffend. Gegen den Schnabel der hohlen (linken) Schale bemerkt man einige concentrische Streifen. Die kleine (rechte) Schale ist sehr flach ohne vorstehenden Schnabel.

Aus den Kreidefelsen von Mundsley bei Cromer. Ich konnte keine Spur der Anheftungsfläche am spitzen Schnabel wahrnehmen.

OSTREA acuminata *Sow.*

Taf. 135. Fig. 3, 4.

Char. spec. Zusammengedrückt, sehr lang, gekrümmt, mit grossen, concentrischen, dachziegelförmigen Längsfalten. Schnabel und hinteres Ende spitz.

Diese Species ist drei Mal so hoch als lang; die grosse (linke) Schale ist hohl, glatt, beinahe eben, mit einem Schnabel, welcher dem Schnabel der entgegengesetzten (rechten) Schale entspricht. Fig. 3 stammt aus einer Thonschicht unter dem grossen Oolit von Bath; die verschiedenen Exemplare weichen sehr von einander ab, sind mehr oder weniger gekrümmt, haben sehr kleine oder auch gar keine Ohren; ihre Längsfalten dagegen sind sehr entwickelt. Fig. 4 ist ein Exemplar aus der Walkererde von Aynhoe in Northamptonshire. In der Gestalt und Biegung weicht es sehr von denen von Bath ab; hat aber gemeinschaftlich mit jenen die Längsfalten.

PECTEN equivalvis *Sow.*

TAF. 136. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, mit runden divergirenden Rippen und feinen concentrischen Streifen. Beide Schalen gleich convex. Ohren gleich.

Die Grösse der Rippen ist nicht immer sehr gleichmässig; manchmal sind sie von gleicher Breite wie die Zwischenräume, gewöhnlich aber schmäler. Sie sind ausserdem zugerundet und die Längsstreifen mehr oder weniger auf ihrer Oberfläche verwischt. Die Zwischenräume sind leicht concav.

Die Pecten werden von Lamarck als ungleichschalige Muscheln beschrieben, wahrscheinlich weil er keine anderen kannte. An der vorliegenden Species sind beide Schalen gleich buckelig; nur ist die eine einfach convex, während die andere leicht ausgerandet ist. Die Ohren habe ich nie ganz gesehen; was davon an dem abgebildeten Exemplar erhalten ist, zeigt feine senkrechte Streifen.

Diese Species erreicht einen Durchmesser von drei bis sieben Zoll. In England charakterisirt sie den unteren Oolit von Ilminster. Sie kommt ebenfalls in Frankreich vor *).

*) In Deutschland wird sie von Bronn (*Lethæa geog.* p. 331) nur im Lias aufgeführt. (Ag.)

PECTEN fibrosus *Sow.*

TAF. 136. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, zusammengedrückt, mit rechtwinkeligem Schlossrand. Neun oder zehn divergirende senkrechte Furchen, von zahlreichen feinen Längsstreifen durchschnitten. Ohren gleich. Unterer Rand wellenförmig.

Diese Species ist höher als lang; die Ohren sind meistens rechtwinkelig, selten stumpfwinkelig. Die Ausbuchtungen des Randes sind regelmässig und tief. Die Längsstreifen sind sehr fein und scharf, weshalb die Schale sich nicht leicht vom Gestein ablösen lässt.

Das grössere Exemplar rechts auf der Tafel stammt aus dem Cornbrash von Chatley; das auf der linken Seite zeigt die Innenseite und stammt aus dem Oxfordshire. Ich sah ein Exemplar aus North Leach in Gloucestershire, welches nur neun Rippen zählt, und andere flachere aus Kelloway; vielleicht sind es besondere Arten.

ASTARTE *Sow.*

Venus Linn., Lam.

CHAR. GEN. Beinahe kreisförmig oder schief. Muskelband äusserlich. Eine Lunula am hinteren Rand. Zwei divergirende Zähne unter den Schnäbeln.

Die hieher gehörigen Arten haben drei Muskeleindrücke. Das Muskelband, die Lunula und die allgemeine Form geben denselben einige Aehlichkeit mit dem Linne'schen Genus Venus. Sie haben aber einen Zahn weniger und die Oberfläche ist mit concentrischen Längsfalten oder Rippen versehen, an denen man sie beim ersten Blick leicht unterscheidet. Auch sind die Ränder innerlich gezähnt. Die Schnäbel sind meistens massiv und man bemerkt keine Vertiefung unter den Zähnen. Ausserdem ist ein langer undeutlicher Zahn unterhalb der Lunula, in einiger Entfernung von den Schnäbeln, vorhanden. Die Astarten begreifen eine Menge Arten; als Typus der Gattung sehe ich die *Astarte (Venus) Scotica* an.

Lamark hat später dieses Genus unter dem Namen *Crassina* ebenfalls unterschieden; Sowerby's Namen ist aber, als der ältere, jetzt allgemein angenommen. (Ag.)

ASTARTE lurida *Sow.*

TAF. 137. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Ablang, zusammengedrückt, mit zahlreichen Längsfalten. Lunula elliptisch. Rand innerlich gezähnt.

Die Schalen sind massiv; der untere Rand gerade; die Schnäbel sind gekrümmt. Die Dicke beträgt ungefähr die Hälfte der Länge.

Aus dem unteren Oolit von Fox Hill in Gloucestershire und Taunton.

ASTARTE elegans *Sow.*

TAF. 137. FIG. 5, 6.

CHAR. SPEC. Ablang, zusammengedrückt, mit zahlreichen feinen Längsfalten. Lunula herzförmig; Rand innerlich gezähnt.

Obgleich diese Art mit der vorhergehenden sehr nahe verwandt ist, so zeichnet sie sich doch vor derselben durch ihren zugerundeten unteren Rand und ihre weniger gekrümmten Schnäbel hinlänglich aus. Auch sind die Schlosszähne von einander entfernter.

Aus dem unteren Oolit von Bablinghill bei Yeovil.

ASTARTE cuneata *Sow.*

TAF. 137. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast herzförmig, spitz, buckelig, mit feinen Längsfalten. Lunula herzförmig. Rand innerlich nicht gezähnt.

Die Gestalt dieser Species ist beinahe dreieckig. Der Schlossrand ist breit und abgeflacht; der Vorderrand ist zugeschärft; der hintere Rand bildet die kürzere Seite des Dreiecks.

Aus dem Portlandstein von Chilmark bei Tisbury in Wiltshire. Je nach den Spielarten sind die Falten mehr oder weniger deutlich und regelmässig.

TEREBRATULA pectita *Sow.*

TAF. 138. FIG. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, buckelig, gefaltet und gestreift. Ein flacher Streifen geht von den Schnäbeln gegen den unteren Rand. Schnabel der rechten (kleinen) Schale leicht vorstehend und eingebogen. Aussenseite der grossen (linken) Schale abgeflacht, mit eingebogenem Schnabel.

Länge und Höhe sind fast gleich. Der Querdurchmesser ist nur halb so gross; die senkrechten Falten sind schmal, rund, oft gegabelt, und desshalb auch nicht viel breiter am unteren Rand als an den Schnäbeln.

Aus dem Grünsand von Horningsham bei Longleat in Wiltshire, vier Meilen westlich von Warminster; sie ist hier eins der charakteristischen Fossile dieses Terrains. Die Abbildung in der französischen *Encyclopédie méthodique* ist mittelmässig.

TEREBRATULA Lyra *Sow.*

TAF. 138. FIG. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Ablang, mit divergirenden, gegabelten Falten. Schnabel der grossen (linken) Schale sehr verlängert, während derjenige der kleinen (rechten) Schale kurz und eingebogen ist.

Die Höhe der kleinen Schale ist der doppelten Länge gleich. Der Schnabel der grossen Schale ist ungefähr gleich der Höhe der kleinen Schale. Im Inneren desselben sind zwei senkrechte Scheidewände vorhanden*). Seine Aussenfläche ist glatt, mit einer kleinen Furche in der Mitte, und zwei parallelen Streifen. Wie er oben endigt, ist noch nicht bekannt. In der französischen Encyclopedie, wo diese Species abgebildet ist, wird angenommen, der Schnabel sei an seinem Ende durchbohrt. Ich habe bis jetzt keine Gelegenheit gefunden, mich von der Richtigkeit dieser Annahme zu überzeugen, da ich noch kein ganz vollständiges Exemplar gesehen habe. Cumberland betrachtet diese Species als ein besonderes Genus, welches er mit dem Namen *Lyra* bezeichnet; ich kann diese Ansicht bis jetzt nicht theilen; es sei denn der Schnabel wäre nicht durchbohrt.

Ich fand selbst mehrere Exemplare im Grünsand von Chutefarm bei Horningsham; die meisten sind verkiest.

*) Spuren von ähnlichen Scheidewänden habe ich auch in den Schnäbeln mehrerer Spirifer entdeckt.

Für diese Art, nebst einigen verwandten, hat Kœnig das Genus *Trigonosemus* vorgeschlagen, welches Dalman seinerseits unter dem Namen *Rhynchora* ebenfalls unterschieden. (Ag.)

PATELLA *Lin.*

CHAR. GEN. Einschalig, ohne Spindel, mehr oder weniger kegelförmig. Rand und Spitze ganz.

Dieses Genus schliesst nur solche Arten ein, welche am Rande ganz und an der Spitze undurchbohrt sind. Die allgemeine Gestalt ist sehr mannigfaltig; von den beinahe flachen, kaum nabelförmigen giebt es Zwischenstufen bis zu denjenigen, welche mit einem sehr spitzen, gekrümmten Schnabel versehen sind. Ich kann daher den Nutzen einer besondern, einzig auf die Form des Scheitels gestützten generischen Abtheilung, wie man sie vorgeschlagen hat, nicht einsehen. (Indess ist jetzt dieses Genus in mehrere zerfallen. Ag.)

PATELLA latissima *Sow.*

TAF. 139. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, niedergedrückt, glatt.

Diese Schale ist sehr dünn und concentrisch gefaltet. Der Scheitel liegt ausserhalb des Mittelpunkts; der untere Rand bildet ein sehr kurzes Oval. Ob und wie die Oberfläche verziert war, konnte ich nicht erkennen; ihre Gestalt aber reicht allein hin, um sie von den übrigen Arten zu unterscheiden. Fig. 1 zeigt ein Exemplar aus einer schiefrigen Schicht des Oxfordthons. Fig. 2 ist in einem compacten Kalksteinblock aus dem Diluvialgebilde von Packefield in Suffolk gefunden worden.

PATELLA lævis *Sow.*

TAF. 139. FIG. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Flach, kegelförmig, glatt, glänzend. Basis fast eiförmig. Scheitel ausserhalb des Mittelpunkts.

Es ist dies eine sehr zarte Schale, deren Höhe ungefähr dem Drittel der Länge gleich kömmt. Ich besitze zwei Exemplare davon; das eine (Fig. 5) aus dem Alaunschiefer von Whitby, das andere (Fig. 3 und 4) aus dem Kreidemergel von Folkstone. Jedoch habe ich einige Zweifel über die specifische Identität derselben.

PATELLA equalis *Sow.*

TAF. 139. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, glatt. Basis eiförmig. Schnabel ganz ausserhalb des Mittelpunkts.

Auf der Oberfläche, welche mit einer hellbraunen Epidermis überzogen ist, sind einige Spuren von concentrischen Falten sichtbar. Höhe und Länge sind beinahe gleich. Der Schnabel ist dermassen excentrisch, dass er beinahe senkrecht über dem Rande steht.

Aus dem Crag von Holywell bei Ypswich.

PATELLA rugosa *Sow.*

TAF. 139. FIG. 8.

CHAR. SPEC. Niedergedrückt, fast eiförmig, mit divergirenden Rippen. Scheitel excentrisch, niedergedrückt, nicht gekrümmt.

Die Rippen sind zahlreich und sehr ausgeprägt. Die Anwachsstreifen sind zu fein, als dass man ihre Kreuzung mit den Rippen wahrnehmen könnte. An der Basis sind zwei bis drei concentrische Anschwellungen sichtbar, welche am hintern Rand nahe zusammenrücken.

Aus dem Forest Marble von Hampton Common und Amberley Heath bei Minchinhampton in Gloucestershire, wo sie zu den charakteristischen Fossilen dieses Terrains gehört.

PATELLA unguis *Sow.*

TAF. 139. FIG. 9, 10.

Capulus Montf.

CHAR. SPEC. Beinahe halbkreisförmig, niedergedrückt, undeutlich gefaltet. Schnabel excentrisch, spitz und stark eingebogen.

Eine sehr flache Schale, deren Höhe kaum dem Drittel der Länge gleicht kömmt. Der Schnabel ist sehr fest. Die lebende *Patella ungarica* L. ist diesem Fossil so ähnlich, dass sich kaum ein Unterschied zwischen beiden auffinden lässt, wenn nicht vielleicht bei dem Fossil der Schnabel etwas weniger schief ist.

Aus dem Crag von Holywell.

Diese Art gehœrt wirklich dem Genus *Capulus* an, und darf nicht mit den eigentlichen Patellen vereinigt bleiben. (Ag.)

PLANORBIS *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, discoid, aufgerollt, ohne Kammern. Spindel flach oder eingedrückt. Oeffnung ganz.

In diesem Genus, welches Lamarck mit Recht von dem Linné'schen Genus *Helix* trennte, sind sämmtlich Arten, mit einfacher Röhre und nicht hervorragendem Gewinde einbegriffen. In manchen Arten umfassen die letzten Windungen zum Theil die vorhergehenden. Die lebenden Arten sind sämmtlich Süsswasserschnecken.

PLANORBIS equalis *Sow.*

Taf. 140. Fig. 1.

Char. spec. Auf beiden Seiten gleich concav; eine undeutliche Leiste auf der rechten und zwei auf der linken Seite. Oberfläche glatt. Windungen sichtbar. Oeffnung kreisförmig.

Die Innenseite der Röhre ist vollkommen rund; da aber die Schale am äussern Rand dicker ist als am innern, so erfolgt daraus die äusserlich eiförmige Gestalt der Oeffnung Die concentrischen Leisten sind kaum merklich. Die vorletzte Windung veranlasst einen kleinen Eindruck in die letzte.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Bergkalk von Kendal. Die Schale selbst ist verschwunden, oder vielmehr durch einen äussern Steinkern von weichem Kalkspath ersetzt. Das Innere dagegen ist ein dunkler, unveränderter Kalkstein. Dieselbe Schicht schliesst auch Bruchstücke von Trochiten ein. Da die Planorben so sehr den Helixarten gleichen, so hat man daraus geschlossen, sie müssten auch alle Bewohner des süssen Wassers sein. Dieser Schluss scheint mir aber etwas gewagt.

Dieses Fossil gehœrt keineswegs ins Genus *Planorbis*, sondern ist ein wahrer *Euomphalus*. (Ag.)

PLANORBIS cylindricus *Sow.*

Taf. 140. Fig. 2, 3.

Char. spec. Cylindrisch. Linke Seite concentrisch gestreift. Drei oder vier sehr enge anliegende Windungen. Oeffnung ablang in der Quere.

Die Breite ist ungefähr gleich ein Drittel des Durchmessers. Die linke Seite hat sechs bis acht undeutlich aufgeschwollene Streifen. Die Oeffnung ist quer, folglich breiter als hoch, im Verhältniss von 3 zu 2; die Winkel derselben sind stumpf.

Die hier abgebildete Species weicht von der *Helix contorta* dadurch ab, dass die Windungen zahlreicher und auf beiden Seiten winkelig und gleichmässiger sind. Meine Figuren sind nach den grössten mir bekannten Exemplaren gezeichnet. Die Innenseite ist platt; die Aussenseite zeigt die Anwachsstreifen.

Aus der Süsswasserbildung der Insel Whigt.

PLANORBIS obtusus *Sow.*

TAF. 140. FIG. 4, 5.

CHAR. GEN. Zusammengedrückt, linke Seite concav. Windungen umfassend, auf der rechten Seite leicht zusammengedrückt. Oeffnung schief und undeutlich herzförmig.

Der abgerundete Rücken bedingt die herzförmige Gestalt der Oeffnung, wodurch sich diese Species von der folgenden unterscheidet. Ihre Dicke ist gleich 1/4 der Höhe. Die Oberfläche ist glatt und durchscheinend.

Aus der Süsswasserbildung der Insel Whigt.

PLANORBIS lens *Sow.*

TAF. 140. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Linsenartig, undeutlich gekielt. Windungen umfassend. Oeffnung sehr schief, fast herzförmig.

Obgleich diese Species flacher ist als die vorhergehende Art, so sind doch die Seiten gleichmässiger concav. Die inneren Windungen sind nur zum Theil sichtbar. Die Dicke beträgt 1/6 der Höhe; die lebende englische Art ist mit diesen Fossilen nahe verwandt.

Aus der Süsswasserbildung der Insel Whigt.

PLANORBIS hemistoma *Sow.*

TAF. 140. FIG. 10.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, glatt. Rechte Seite convex, mit einem Nabel. Linke Seite flach. Oeffnung schief, fast dreieckig.

Eine sehr kleine Schale, welche selten mehr als eine Linie im Durchmesser hat, und nur 1/4 Linie dick ist. Die Windungen, obgleich zum Theil auf der rechten Seite dadurch verborgen, dass sie einander überlagern, greifen doch nicht in einander ein. Die Oeffnung ist dreieckig;

mit abgestumpfter Ecke auf der einen Seite. Die unteren Figuren sind vergrössert; die oberen sind in natürlicher Grösse.

Aus dem Londonthon von Plumsted, wo sie mit *Cardium plumstediense* und mehreren andern Arten von Meermuscheln, Haifischzähnen etc. vorkommt.

PLANORBIS radiatus *Sow.*

Taf. 140. Fig. 8, 9.

Char. spec. Linsenförmig, gerippt. Linke Seite mit einem Nabel. Windungen beinahe verborgen. Oeffnung beinahe herzförmig.

Es ist diess eine sehr dicke Schale; die Rippen sehen wie Falten aus, welche gegen den Rücken allmählig verschwinden, gegen die Mitte dagegen sehr deutlich sind. Die Oeffnung umfasst mit ihrem inneren Rand die vorhergehende Windung. Die Dicke ist gleich 1/4 des Durchmessers.

Aus dem Grünsand. In demselben Terrain kommen auch ganz entsprechende Steinkerne vor.

PLANORBIS euomphalus *Sow.*

Taf. 140. Fig. 11, 12, 13, 14.

Char. spec. Zusammengedrückt, undeutlich gekielt, quer gestreift. Rechte Seite flach. Linke Seite mit einem grossen Nabel. Oeffnung fast dreieckig.

Die Windungen, fünf bis sechs an der Zahl, sind aufgeschwollen und etwas winkelig auf der linken Seite, wo sie den Nabel bilden. Die Oeffnung ist am unteren Rande durch die vorhergehende Windung etwas eingedrückt. Die Streifen sind fein; nur hier und da findet man einige breitere, namentlich auf der rechten Seite. Fig. 11 und 14 sind Steinkerne aus dem grossen Oolit von Bath. Fig. 12 und 13 stammen aus der Süsswasserformation von Cowes. Dieselbe Art findet sich auch im Süsswasserkalk der Insel Whigt.

Die Indentitæt der Fragmente von Fig. 11 und 14 mit dem Exemplar von Fig. 12 und 13 dürfte schwerlich bewiesen werden kœnnen. (Ag.

CIRRUS *Sow.*

Char. gen. Einschalig, spindelförmig, kegelförmig, unten

trichterförmig, ohne Columella. Windungen zusammenstossend.

Die meisten Schalen dieses Genus haben eine runde Oeffnung, ohne Eindruck der vorhergehenden Windung, sind aber mit derselben durch eine Anschwellung der Schale verbunden. Der Scheitel ist stets bedeutend über der Basis erhaben, wodurch sich dieses Genus von dem Genus Euomphalus unterscheidet, in welchem die Spindel meist niedrig ist, ausgenommen in einigen alten Schalen. Der auffallendste Charakter aber ist das eigenthümliche Aussehen des trichterförmigen Nabels.

CIRRUS acutus *Sow.*

TAF. 141. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, spitz. Eine Art Kiel nahe am oberen Rand einer jeden Windung. Oeffnung rund.

Die Höhe ist ungefähr gleich dem Durchmesser der Basis. Die Windungen, acht an der Zahl, berühren sich nur mit einem schmalen Streifen ihrer Oberfläche. Die Anwachsstreifen sind fein und regelmässig.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire, wo selten so gut erhaltene Exemplare gefunden werden.

CIRRUS nodosus *Sow.*

TAF. 141. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, spitz, links aufgerollt. Auf jeder Windung zwei undeutliche Leisten, mit Höckern verziert. Oeffnung kreisförmig.

Auf jeder Windung sind zwei Höckerreihen sichtbar, welche von der Kreuzung der Anwachsstreifen mit den Leisten herrühren. Die obere Reihe ist die stärkste; die untere ist oft fast unmerklich. Dem Steinkern nach zu urtheilen, muss die Oeffnung etwas gefältelt gewesen sein. Diese Species scheint heerdenweise gelebt zu haben, denn ihre Trümmer finden sich in Menge beisammen.

Aus dem untern Oolit von Yeovil.

CIRRUS plicatus *Sow.*

Taf. 141. Fig. 5.

Char. spec. Kegelförmig, längsgestreift. Basis winkelig. Windungen abgeflacht. Nabel tief gefaltet. Oeffnung ablang.

Die Basis ist breiter als die Schale hoch ist. Die Oeffnung ist stumpfviereckig, länger als hoch. Die winkelige abgeplattete Form der Windungen ist ein guter Charakter dieser Species. Die Anwachsstreifen sind kaum merklich; dagegen sind die Falten im Nabel um so deutlicher. Der Nabel selbst ist nicht weit.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone. Die Schale ist zum Theil erhalten und schön regenbogenfarbig.

TROCHUS anglicus *Sow.*

Taf. 142.

Char. spec. Kegelförmig. Windungen winkelig, längsgestreift, in der Mitte erhaben, mit Tuberkelreihen an den Rändern. Anwachsstreifen mit den Längsstreifen sich kreuzend.

Die Höcker am Rande der Windungen sind zahlreich, etwas abgeflacht, aber um so breiter. Die Anwachsstreifen gehen darüber hinweg; sie sind besonders zwischen den drei mittleren Leisten einer jeden Windung deutlich und regelmässig gekrümmt. Die Columella ist undurchbohrt. Die Innenseite der Schale ist beinahe eben, und nur leichte Spuren der Höcker sind darauf sichtbar. Die Oeffnung ist undeutlich viereckig mit abgerundeten Winkeln. Die innere Lippe ist aufgeschwollen (diese zwei letzteren Charaktere sind auf der Abbildung nicht genug herausgehoben). Es giebt Exemplare von sehr beträchtlicher Grösse; meist ist aber die Oberfläche mehr oder weniger verwischt, wodurch die Bestimmung etwas erschwert wird. Wenn aber alle Verzierungen erhalten sind, so gehört diese Species zu den schönsten des Genus. Fig. 2 zeigt einen Steinkern. Lister schon hat diese Species in seiner *Conchology* Fig. 1036 abgebildet.

Kommt sehr häufig im blauen Lias vor.

CARDITA tuberculata *Sow.*

TAF. 143.

CHAR. SPEC. Herzförmig, gleichschalig, von vorn nach hinten zusammengedrückt, mit senkrechten gekerbten Falten. Hintere Seite mehr oder weniger vorstehend; vordere Seite beinahe flach. Schnäbel sehr eingebogen.

Die Höhe verhält sich zur Breite wie 5 zu 4 und zur Länge wie 5 zu 3. Die Falten sind nicht sehr vorstehend und durch tiefere Furchen in Absätzen von vier bis fünf Falten eingetheilt.

Aus dem Grünsand von Devizes. Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern.

Diese Art scheint mir eher eine *Hemicardium*-ähnliche *Pholadomya*, wie meine *Pholadomya cardissoides*, als eine wahre *Cardita* zu sein. (Ag.)

CARDIUM semigranulatum *Sow.*

TAF. 144.

CHAR. SPEC. Buckelig, fast dreieckig, senkrecht gestreift. Hintere Seite gerade, senkrecht gefurcht und sehr fein höckerig.

In der Gestalt gleicht diese Species sehr dem *C. edule*, sie ist aber doppelt so gross. Es ist eine sehr zerbrechliche, anscheinend glatte Schale, obgleich mit feinen senkrechten Streifen verziert. Am Hinterrand werden die Streifen stärker und bedingen scharfe Falten, welche mit unregelmässigen Höckern verziert sind. Die Ränder sind fein gezähnt.

Aus dem Londonthon von Barton und Regent's Park.

HELIX Gentii *Sow.*

TAF. 145.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, buckelig, glatt, mit einer spiralförmigen Zone längs dem Rücken. Oeffnung gross, elliptisch, ausgebreitet.

Der grösste Durchmesser erreicht 1 ½ Zoll. Die Anwachsstreifen

sind undeutlich, ausgenommen in der Nähe der Oeffnung, wo sie in der Rückenzone zusammenfliessen.

Aus dem Grünsand von Devizes.

Ich vermuthe, dass es eine Helix ist, obgleich ich keine volle Sicherheit darüber habe. Jedenfalls scheint mir die Rückenzone ein guter Charakter zu sein.

Da diese Schnecke aus einer marinischen Ablagerung herstammt, so scheint es mir wahrscheinlicher, dass sie dem Genus *Natica* angehœrt. (Ag.)

PLEUROTOMA *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, spindelförmig oder mehr oder weniger thurmförmig. Oeffnung rinnenförmig. Ein tiefer Ausschnitt im oberen Theil der äusseren Lippe.

Die Gestalt der Oeffnung in den fossilen Schalen dieses Genus ist meist nur an den Anwachsstreifen zu erkennen, denn man findet die äussere Lippe selten erhalten. Der Schnabel ist gerade und die Columella ohne Falten. Die allgemeine Gestalt erinnert an die *Murex* und *Fusus*.

PLEUROTOMA attenuata *Sow.*

TAF. 146. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Spindelförmig, längsgestreift. Schnabel mit fünf bis sechs senkrechten Wellungen verziert, welche nach oben in einem grossen abgeflachten Höcker endigen. Oeffnung schmal, gerade.

Der obere Theil einer jeden Windung ist beinahe eben oder doch nur mit Längsstreifen verziert; in der Mitte dagegen erheben sich die grossen zusammengedrückten Höcker, von zahlreichen kleinen höckerigen Leisten begleitet. Die Oeffnung ist halb so lang wie die Schale selbst. Der Schnabel wird durch die letzte Windung gebildet und ist von gleicher Länge wie die Spindel. Der Querdurchmesser ist gleich $1/4$ der Länge. Das höckerige Aussehen der Oberfläche rührt von der Unregelmässigkeit der Anwachsstreifen her.

Diese Species kommt selten vor; sie findet sich im Londonthon von Stubbington und scheint wirklich auf diese Lokalität beschränkt zu sein. In Highgate und Barton kommen zwar sehr ähnliche Arten vor; sie sind aber nichts desto weniger verschieden.

PLEUROTOMA exorta *Sow.*

TAF. 146. FIG. 2.

Murex exortus Brand. *Foss. Hant.* fig. 32.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, mit gestrecktem kegelförmigem Schnabel. Oberer Theil der Windungen concav und glatt; unterer Theil derselben convex, höckerig, mit vielen gewellten Linien. Oeffnung gestreckt, rinnenförmig.

Die Länge der Oeffnung ist gleich 2/5 der ganzen Länge der Schale. Die Anwachsstreifen, obgleich undeutlich, veranlassen nichts desto weniger durch ihre Kreuzung mit den Längsstreifen kleine Höcker. Der glatte concave Theil der Windungen wird von den Höckern schroff begränzt; von letztern zählt man 12 bis 14 auf einer Windung.

Aus dem Londonthon von Barton. Branders *Murex exortus* scheint mir dieselbe Species zu sein oder auch vielleicht eine Varietät von seinem *Murex macilentus*. Lamarck's *Pleurotoma dentata* ist augenscheinlich verschieden von unserer Species.

PLEUROTOMA rostrata *Sow.*

TAF. 146. FIG. 3.

Murex rostratus Brand. *Fossil. Hant.* fig. 34.

CHAR. SPEC. Spindelförmig, mit vielen Längsstreifen und kurzen senkrechten Rippen. Windungen undeutlich gegittert, aufgeschwollen, nach oben etwas concav, nach unten bauchig und uneben. Oeffnung gedehnt, rinnenförmig.

Auf der Spindel sind die Querrippen zahlreich und sehr vorstehend, dagegen auf der letzten Windung undeutlich. Das gegitterte Aussehen der Spindel ist kaum merklich, ausgenommen am Rande der Windungen. Die Rippen sind nicht höckerig, sondern nur etwas uneben in Folge der Anwachsstreifen. Der Schnabel mit der Oeffnung nimmt die halbe Länge der Schale ein.

Aus dem Londonthon von Barton. Branders *Murex rostratus* ist

wahrscheinlich nur eine Spielart; der Schnabel ist nicht ganz so spitz und der obere Theil der Windungen ein wenig verschieden.

PLEURОТOMA acuminata *Sow.*

Taf. 146. Fig. 4.

Char. spec. Thurmförmig, spitz, längsgestreift mit senkrechten Rippen. Windungen oben concav, mit gefranztem Rand; unten gefurcht und gestreift. Oeffnung lang, rinnenförmig, gleich ein Drittel der Länge der Schale. Schnabel breit.

Die Rippen sind zahlreich, nahe an einander und leicht gewellt. Die Ränder der Windungen sind durch die Anwachsstreifen zierlich gekerbt und sehen daher wie gefranzt aus. Es sind ungefähr neun Windungen vorhanden.

Aus dem Londonthon von Highgate. Sie kommt, wie manche andere tertiäre Arten, nur in besondern Lokalitäten vor.

PLEUROTOMA comma *Sow.*

Taf. 146. Fig. 5.

Char. spec. Thurmförmig mit scharfen Längsstreifen. Windungen in der Mitte eben, mit vielen kurzen, leicht gekrümmten Rippen. Oeffnung ablang, rinnenförmig. Schnabel etwas gekrümmt.

Die Rippen, welche sich nur über den glatten Theil der Windungen erstrecken, sind nach oben erweitert und nach unten schmal und spitz, ungefähr wie ein Komma, daher ihr Name. Die Längsstreifen sind wenig zahlreich, scharf, glatt und besonders auf der Mitte der Windungen deutlich. Die Oeffnung ist gleich $2/5$ der ganzen Länge der Schale.

Aus dem Londonthon. Sie scheint nicht häufig zu sein. Stubbington ist meines Wissens der einzige Ort wo sie bis jetzt gefunden worden ist.

PLEUROTOMA semicolon *Sow.*

TAF. 146. FIG. 6.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gedehnt, gestreift mit vielen gekrümmten Rippen. Windungen aufgeschwollen mit körnigem Rand. Schnabel kegelförmig, gegittert. Oeffnung ablang, nach unten verengt.

Die Körner am Rande der Windungen entsprechen den Rippen, welche lang, schmal, gekrümmt und nach oben erweitert sind. Der Schnabel ist breit und stumpf. Die Oeffnung ist gleich $\frac{1}{3}$ der Länge der Schale. Obgleich klein, so ist diese Schale doch zu eigenthümlich gestaltet, um als eine blosse Altersvarietät angesehen werden zu können.

Aus dem Londonthon von Stubbington. Das abgebildete Exemplar ist bis jetzt das einzige mir bekannt gewordene.

PLEUROTOMA colon *Sow.*

TAF. 146. FIG. 7, 8.

CHAR. SPEC. Spindelförmig gestreift. Windungen oben concav, unten mit mehreren höckerigen Längsleisten verziert. Schnabel kegelförmig. Oeffnung gestreckt.

Die Längsfalten am untern Rande der Windungen werden von den Querstreifen durchkreuzt und erhalten dadurch ihr höckeriges Aussehen. Auch der Rand ist bisweilen auf dieselbe Weise gekörnt oder gekerbt. Der Schnabel ist stumpf. Die Oeffnung ist beinahe der halben Schale an Länge gleich. Der Querdurchmesser misst $\frac{1}{3}$ der Länge.

Wie es scheint, kommt diese Art häufig im Londonthon von Barton vor. Ich habe hier zwei Varietäten abgebildet, welche ich früher, bevor ich die Zwischenstufen kannte, als besondere Arten angesehen habe. Der Hauptunterschied besteht in den Längsfalten des untern Randes der Windungen, welche in Fig. 7 sehr schmal sind und eine doppelte Reihe von kleinen Höckern bilden, während sie dagegen in Fig. 8 gross und ziemlich unabhängig von den Anwachsstreifen sind. Nur am Rande ist die doppelte Reihe von kleinen Höckern sichtbar. Sollte es vielleicht der Jugendzustand von Brander's *Murex turbidus* sein?

CERITHIUM funiculatum *Sow.*

TAF. 147. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gerade aufsteigend, mit vier gleichmässig gekerbten Leisten auf jeder Windung. Basis mit mehreren glatten aber erhabenen Falten verziert.

Die Leisten sind zwar im Ganzen gleichmässig, jedoch ist die oberste in jeder Windung die stärkere, und die darauf folgende die schmälste. Ueberhaupt haben sie das Aussehen von knotigen um die Spindel gewundenen Tauen.

Diese Species findet sich zu Plumsted im untern Londonthon. Obgleich mit der folgenden sehr nahe verwandt, so halte ich sie doch für specifisch verschieden.

CERITHIUM intermedium *Sow.*

TAF. 147. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gerade aufsteigend. Windungen am Rande gefaltet und mit fünf oder sechs ungleichen Leisten verziert. Mehrere vorstehende Falten auf der Basis.

Der Hauptunterschied zwischen dieser Species und der vorhergehenden besteht in der Unregelmässigkeit der Leisten. Die obere Leiste ist um vieles breiter und tiefer gekerbt als die übrigen, welche gleich gross, gleich weit von einander entfernt und entweder eben oder unregelmässig höckerig sind. Die Anwachsstreifen sind in beiden Species erkenntlich.

Diese Species kommt in grosser Menge im untern Londonthon von Charlton vor; anderwärts ist sie selten.

CERITHIUM dubium *Sow.*

TAF. 147. FIG. 5.

CHAR. SPEC. Thurmförmig. Windungen mit einer Reihe ab-

geflachter Tuberkeln in der Mitte und zwei Reihen kleinerer Höcker darunter. Eine oder zwei Reihen Höcker auf der Basis.

Die obere Höcker-Reihe ist dem untern Rand näher als dem oberen. Die Höcker selbst sind sehr vorstehend und abgeflacht.

Aus dem obern Londonthon zu Stubbington. Vielleicht ist es blos eine grosse Varietät von Lamarck's *Cerithium calcitrapoïdes*.

CERITHIUM melanoides *Sow.*

Taf. 147. Fig. 6, 7.

Char. spec. Thurmförmig, mit undeutlichen senkrechten Wellungen. Windungen convex mit einer starken höckerigen Leiste auf der Mitte und zwei oder drei kleineren darunter. Schnabel sehr kurz.

Diese sehr zierliche Schale ist von der vorigen durch ihre massiven und mehr zugerundeten Höcker und durch eine geringere Zahl von Windungen unterschieden. Sie ist glatt und gewöhnlich glänzend. Auf den letzten Windungen gegen die Oeffnung hin sind meistens vier sekundäre Leisten unter der Hauptleiste vorhanden; nach oben dagegen sind oft nur zwei sichtbar, oder sie sind ganz verwischt. Die Oeffnung ist beinahe rund; der Schnabel ist sehr kurz; jedoch habe ich ihn nie ganz gesehen.

Diese Species ist sehr häufig im untern Londonthon von Charlton. Fig. 6 ist das schönste Exemplar, das ich bis jetzt gesehen habe. Eine sehr nahe verwandte Art, wenn nicht dieselbe, findet sich im Kreidemergel zu Hamsey.

OSTREA deltoidea *Lam.*

Taf. 148.

Ostrea deltoidea Lam. *Foss. des env. de Paris*, p. 265.

Char. spec. Gleichschalig, zusammengedrückt, beinahe

kreisförmig, mit einem tiefen Ausschnitt im hinteren Rand. Schnabel vorstehend, gerade.

Diese Species ist so flach, dass nur ein sehr kleiner Raum für das Thier zwischen den Schalen übrig bleibt. Die innere Fläche verschmälert sich plötzlich gegen die Schnäbel hin, wo sie eine Art Hals gegen das Schloss hin bildet. Das Schloss selbst ist von gleicher Breite wie der Hals. Der hintere Rand erweitert sich in einen Vorsprung, welcher mit dem Schnabel die Basis eines Dreiecks bildet, wodurch diese Species ihre deltaförmige Gestalt erhält. Die Schale selbst ist dünn; ihre Ränder stülpen sich nach innen ein, besonders gegen den Schnabel hin, wodurch die Umrisse äusserlich mehr zugerundet als im Innern erscheinen.

Die stete Abplattung dieser Species ist ein sicherer Beweis von der Beharrlichkeit der Arten, selbst in den Austern, deren äussere Form doch so veränderlich ist.

Sie ist sehr häufig im Oxfordthon der Gegend von Oxford; ebenso zu Cambridge und an mehreren andern Orten, wo sie unter dem Namen der Heddingtoner Auster bekannt ist.

GRYPHÆA dilatata *Sow.*

Taf. 149.

Char. spec. Kreisförmig, kleine (rechte) Schale flach, grosse (linke) Schale halbkugelförmig.

Der Schnabel, obgleich kurz, ist dennoch in den meisten Exemplaren hinlänglich gekrümmt, um das Genus anzuzeigen. Die kreisförmige gewellte Gestalt der hohlen (linken) Schale ist ein vortrefflicher specifischer Charakter. Der Schlossrand der flachen (rechten) Schale ist in den alten Exemplaren gerade und wird zum grössten Theil von der Schlossgrube eingenommen. Die seitlichen Ausrandungen sind nach den Exemplaren verschieden, bald sehr ausgesprochen, bald undeutlich. In Fig. 2 und 3, welche eine besondere Varietät darstellen, sind sie in beiden Schalen sehr tief. Das Schloss scheint beim ersten Blick hinlänglich, um diese Species von allen andern zu unterscheiden, und in der That ist es von grossem Nutzen bei der Bestimmung. Da aber andere Arten denselben Schlossbau zeigen, so bleibt nichts desto weniger die grosse Breite und die einförmige Aushöhlung der grossen Schale der Hauptcharakter.

Fig. 1 stammt aus dem Oxfordthon (Clunch-Clay) von Suffolk, wo sie eines der charakteristischen Fossile dieses Terrains ist. In derselben Loka-

lität kommen mehrere andere grosse Spielarten vor, welche bis zu 8½ Zoll Durchmesser haben. Fig. 2 und 3 stammen (nach dem Register der Fundorte) aus dem Portlandstein der Insel Portland.

TEREBRATULA acuta *Sow.*

TAF. 150. FIG. 1, 2,

CHAR. SPEC. Dreieckig. Unterer Rand zu einem grossen, spitzen, nach der rechten Seite gekehrten Schnabel aufgeschwollen. Auf dem Vorder- und Hinterrand eine grosse und mehrere kleine Falten.

Der rinnenförmige Schnabel, der den untern Rand bildet, ist ein beinahe gleichschenkliges Dreieck mit zugerundeten Seiten. Selten sind mehr als zwei Falten auf dem Vorder- und Hinterrand vorhanden, wovon die eine gross und spitz sich beinahe bis zum Schnabel erstreckt; die andern sind weiter nichts als Randwellungen.

Aus dem untern Oolit von Staunton in Gloucestershire. Sie kommt ebenfalls in Frankreich vor, aber unter einer etwas verschiedenen Gestalt; der Schnabel des unteren Randes insbesondere ist spitzer (siehe Fig. 1)

TEREBRATULA resupinata *Sow.*

TAF. 150. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Ablang-eiförmig. Kleine (rechte) Schale mit einer tiefen Furche in der Mitte. Grosse (linke) Schale mit undeutlichen Längsleisten und einem vorstehenden Schnabel. Auf dem Vorder- und Hinterrand eine Furche längs der Vereinigung der beiden Schalen.

Die Höhe ist um ein Viertel grösser als die Länge. Die Furche auf der kleinen (rechten) Schale ist tief und ersteckt sich bis an den untern Rand. Die Oberfläche der grossen Schale ist ganz und zugerundet. Ihrer ganzen Form nach bildet diese Schale gleichsam den Gegensatz zu der vorhergehenden, wesshalb ich ihr den obigen Namen gegeben habe.

Aus dem untern Oolit von Ilminster.

CASSIS bicatenatus *Sow.*

Taf. 151.

Char. spec. Eiförmig, bauchig, mit zahlreichen Längsrippen, welche auf dem angeschwollenen Theil der Windungen von kleinen Querstreifen durchkreuzt werden. Oeffnung eiförmig. Innere Lippe undeutlich höckerig.

Die Rippen sind besonders auf der Mitte der Windungen sehr deutlich. Zwischen denselben ist ein etwas breiterer Zwischenraum, auf dessen Mitte eine erhöhte Linie sichtbar ist. Die Oeffnung ist ablang und zeigt auf der Innenseite die Eindrücke der Rippen. Die äussere Lippe ist aufgeschwollen und innerlich gezähnt. Die Columella ist gefaltet und als flache innere Lippe über den offenen Nabel ausgebreitet.

Aus dem Crag von Bawdsey in Suffolk. Ein merkwürdiger Beweis für das hohe Alter dieser Erdschichten ist, dass von den vielen Fossilen, welche sie einschliessen, keine einzige der jetzt auf der englischen Küste lebenden Arten darin vorkommt, mit Ausnahme vielleicht des *Murex contrarius* (Taf. 23) und des *Murex striatus* (Taf. 22), welche einige Naturforscher als identisch ansehen.

LIMA *Lam.*

Char. gen. Zweischalig, ungleichseitig mit Ohren. Schlossband zum Theil äusserlich, in beiden Schalen, in einer Vertiefung zwischen den Schnäbeln befestigt. Schnäbel entfernt. Schalen auf den Seiten etwas klaffend.

Die besondere Struktur des Schlosses in diesen Muscheln veranlasste Lamarck, sie von den Austern und Kammmuscheln zu trennen, mit denen sie im Uebrigen manche Aehnlichkeit haben, denn die meisten sind mit Ohren und senkrechten Rippen versehen. Der Schlossrand ist gerade und die Schlossgrube dreieckig. Der eigenthümliche Charakter derselben besteht hauptsächlich in der Entfernung der Schnäbel von einander und der äussern Lage des Muskelbandes. Die schiefe Form der Schalen bildet einen andern sehr natürlichen generischen Charakter. Einige Arten sehen beim ersten Blick wie Plagiostomen aus; jedoch erkennt man sie leicht an ihrer dicken Schale so wie an der Schlossgrube.

LIMA gibbosa *Sow.*

Taf. 152.

Char. spec. Sehr hoch, buckelig, glatt, mit senkrechten Falten auf der Mitte der Schalen. Ohren undeutlich.

Diese Species ist ungefähr zweimal so hoch als lang, etwas schief. In der Mitte der Schalen sind ungefähr achtzehn deutliche Falten sichtbar, einige undeutlichere Unebenheiten nicht eingerechnet. Die Ohren sind so klein, dass sie kaum diesen Namen verdienen. Die Dicke ist am beträchtlichsten gegen den Schlossrand, wo sie der Länge gleichkommt.

Ich hege einige Zweifel, dass diese Art eine ächte Lima sei; zwar spricht die Beschaffenheit des Schlosses dafür, dagegen erregen die Unvollkommenheit oder gar der Mangel an Ohren und der Umstand, dass die Schalen nicht klaffen, einiges Bedenken. Unter den lebenden Arten giebt es einige, welche dieser fossilen sehr nahe kommen.

Aus dem unteren Oolit von Taunton und von Cotswold in Gloucestershire.

UNIO crassissima *Sow.*

Taf. 153.

Char. spec. Eiförmig, mit blättrigen Anwachsrändern. Schnäbel spitz, eingebogen. Vordere Seite kurz und rund. Hintere Seite gestreckt, undeutlich geschnäbelt. Schale sehr dick.

Die Höhle unter den Schnäbeln ist tief, infolge der starken Krümmung der Schnäbel nach hinten. Der Muskeleindruck ist rund; der untere Rand ist beinahe gerade. Aeusserlich ist die Schale convex. Ihre Dicke ist gleich dem Durchmesser des inneren Raumes. Das Schloss insbesondere ist sehr massiv.

Aus dem Liasschiefer von Bath. Die ungewöhnliche Dicke dieser Schale und ihre dachziegelförmige Oberfläche lassen sie leicht von den übrigen Arten unterscheiden. Vielleicht wird man später diese Eigenthümlichkeiten zum generischen Charakter erheben.

UNIO Listeri *Sow.*

TAF. 154. FIG. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Herzförmig, mit blättrigen Längsstreifen. Schnäbel spitz umgebogen. Vorderrand kurz. Seiten abgeplattet. Schale dick.

Der untere Rand ist schärfer als in den meisten Arten. Weder der Vorderrand, noch der Ausschnitt unter den Schnäbeln sind so rund als bei *Unio crassissima*. Die Länge ist nur um ein Geringes grösser als die Höhe.

Fig. 1 stammt aus dem Crag von Durham. Fig. 2 und 3 werden in dem Portlandkalk von Scarborough gefunden. Fig. 2 ist ein junges Exemplar, das noch nicht die herzförmige Gestalt besitzt.

Fig. 2 und 3 dürften wohl einer besonderen Species angehœren, zumal da sie gestreckter sind und auch weniger massiv zu sein scheinen. Es wære überdiess gegen alle geologischen Erfahrungen, dass eine und dieselbe Art zugleich in Portland und im Crag vorkommen sollte; sie müssten denn aus einem Terrain in das andere geschwemmt worden sein. (Ag.)

UNIO hybrida *Sow.*

TAF. 154. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Ablang, eiförmig. Hinterer Rand schnabelförmig verlängert. Oberfläche dachziegelförmig. Schnabel spitz, umgebogen. Schale dick.

Sie ist von der lebenden *Unio ovata* durch ihre breiten dachziegelförmigen Längsfalten, so wie durch ihre dicke Schale und ihre spitzen Schnäbel durchaus verschieden. Sie stammt aus dem Nottinghamshire.

Diese drei Arten, *Unio crassissima* Sow., *Unio Listeri* Sow. und *Unio hybrida* Sow., gehœren bestimmt meinem Genus *Cardinia* an. Man vergleiche die Note pag. 57 in der 2ten Lieferung, so wie meine *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*. (Ag.)

VENUS *Linn.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, mit drei gegen die Schnäbel convergirenden Schlosszähnen in jeder Schale. Schlossband äusserlich am Vorderrand.

Die hierher gehörigen Schalen haben meist einen herzförmigen Eindruck unter den Schnäbeln. Ihre Gestalt ist mehr oder weniger kreisförmig oder ablang. Die Ränder sind oft gezähnt. Die Oberfläche ist glatt, mit mannigfachen Erhabenheiten, welche meist der Längsrichtung folgen, während die farbigen Bänder senkrecht, zickzackförmig oder unregelmässig sind. Am Vorderrand ist meist ein Ausschnitt vorhanden oder wenigstens verschwinden die Längsstreifen, bevor sie den Rand erreichen.

Das Genus *Venus*, wie es Lam. begränzt, schliesst manche Arten aus, welche Linné darin begreift, obgleich der hauptsächlichste Charakter, nämlich die Zahl und Stellung der Schlosszähne, von letzterem schon aufgeführt wurden. Ich habe demnach die Species, welche nur zwei Schlosszähne in jeder Schale haben, in ein besonderes Genus, unter dem Namen *Astarte*, gebracht. Noch andere werden von Lamarck in seinem Genus *Cytherea*, welches sich durch einen isolirten unter der Lunula des Vorderrandes gelegenen Zusatzzahn auszeichnet, versetzt.

VENUS incrassata *Sow.*

TAF. 155. FIG. 1, 2.

Cytherea incrassata Lam.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, schief, mehr oder weniger zusammengedrückt, glatt. Vorderer Rand gerade. Lunula gross, aber undeutlich. Rand ganz. Ein konischer Zahn unter der Lunula.

Die Schale ist sehr dick in dieser Species; der vordere Ausschnitt ist concav und enthält das Schlossband. Der mittlere Schlosszahn ist dick, massiv, aber nicht zweigetheilt. Der isolirte Zusatzzahn ist klein, aber spitz und greift in eine entsprechende Vertiefung auf der entgegengesetzten Schale ein. Die Anwachsstreifen sind fein und sehr zahlreich gegen den Rand.

Aus dem Londonthon von Brackenhurst in Hampshire. Das abgebildete Exemplar ist eines der schönsten, welches man sehen kann. Der Glanz ist zum Theil äusserlich und innerlich erhalten; die Farbe war ohne Zweifel braun auf der Oberfläche und inwendig weiss.

VENUS gibbosa *Sow.*

TAF. 155. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, buckelig, mit zahlreichen Längsfalten. Lunula tief und kurz. Rand leicht gekerbt. Schloss gross.

Sie gleicht einigermassen der *Venus rugosa;* jedoch ist sie kürzer, buckeliger und hat eine kleinere Lunula. Auch das Schloss ist kleiner. Beide zeigen Spuren von einem Zusatzzahn unter der Lunula einer jeden Schale, aber ohne entsprechende Vertiefung.

Ich kenne von dieser Species nur das vorliegende Exemplar, welches ich einstweilen als eine Varietät ansehe. Es stammt aus dem Crag von Suffolk.

CARDIUM proboscideum *Sow.*

TAF. 156. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, buckelig. Vorderer Rand gerade. Ungefähr zwanzig senkrechte Reihen grosser hohler Höcker, mit zwei Reihen kleinerer dazwischen.

Ihrer Gestalt nach entspricht diese Species dem *Cardium ciliatum;* dagegen aber ist die Anordnung der Tuberkelreihen eine andere; zugleich ist auch die Schale dicker. Die zuletzt gebildeten Höcker sind zum Theil sehr massiv; und infolge dessen erscheinen die andern um so zierlicher.

Aus dem Grünsand von Blackdown in Devonshire. Das abgebildete Exemplar ist von seltener Schönheit; die Schale so wie die Höcker sind in halbdurchsichtigen Chalcedon verwandelt, welcher unter dem Einfluss einer uns unbekannten chemischen Wirkung den kohlensauren Kalk ersetzt hat.

CARDIUM umbonatum *Sow.*

TAF. 156. FIG. 2, 3, 4.

CHAR SPEC. Kreisförmig, buckelig, beinahe gleichseitig, senkrecht gestreift, mit undeutlichen Längsfalten. Vorderrand concav, und nach oben winkelig.

Länge und Höhe betragen ungefähr 3/4 Zoll. Die Falten sind so wenig vorspringend, dass der Rand beinahe ganz erscheint, obgleich er im Innern stark gezähnt ist. Der Hinterrand zeigt eine beträchtliche Aushöhlung, so dass der obere Winkel derselben um so vorstehender erscheint. Man hat behauptet, diese Species sei der Jugendzustand des *Cardium edule.* Der ebene Umriss und die Aushöhlung des Vorderrands scheinen mir aber hinreichende Merkmale zu sein, um sie von letzterem zu unterscheiden.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Die Schalen sind öfters verkiest.

AMMONITES Duncani *Sow.*

Taf. 157.

Char. spec. Zusammengedrückt. Innere Windungen zum Theil sichtbar. Rippen zahlreich, gewellt. Rücken flach, von einer Reihe Höcker auf jeder Seite begränzt. Einige Tuberkeln auf den Rändern der inneren Windungen. Oeffnung ablang, pfeilförmig.

Die Rippen sind unregelmässig gegabelt, zierlich gewellt, auf der Mitte der Windungen dagegen mehr oder weniger verwischt. Auf der letzten Windung sind die Höcker des Randes sehr gedrängt, werden aber immer entfernter in dem Maasse, als sie sich von der Oeffnung entfernen. Der grösste Durchmesser der Schale ist gleich der doppelten Höhe und der vierfachen Breite der Oeffnung.

Aus dem Oxfordthon (Clunch Clay) von St. Neots im Huntingdonshire. Es ist eine der zierlichsten Arten, welche ich kenne; nur Schade, dass sie nicht häufiger ist.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch. (Ag.)

PECTEN Beaveri *Sow.*

Taf. 158.

Char. spec. Zusammengedrückt, beinahe kreisförmig, glatt, mit unregelmässigen senkrechten Rippen. Ohren beinahe gleich, so breit wie die Schale selbst.

Die Rippen variiren an Grösse und Entfernung in derselben Schale; hie und da sieht man zwischen den Hauptrippen eine oder zwei kleinere sekundäre Rippen. Die Schale selbst ist dünn.

Aus dem Kreidemergel. Die obere Figur zeigt den Eindruck der äusseren Fläche der Schale in Mergel. Da es mir gelungen ist, ein Stück der Schale von einem Exemplar aus Hamsey abzulösen, so weiss ich, dass die Oberfläche glatt ist. Die untere Figur zeigt die innere Fläche der Schale, während die äussere an dem Stein befestigt ist.

SANGUINOLARIA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig. Oberer Rand zugerundet. Vorder- und Hinterrand leicht klaffend. Zwei sehr nahegerückte Schlosszähne in jeder Schale. Muskelband äusserlich.

Dieses Genus bildet die Uebergangsstufe zwischen *Solen* und *Tellina*. Das Schloss ist wie bei ersteren; hingegen mahnt die Gestalt der Schale, ihre Abplattung und der zugerundete Rand an *Tellina*, obgleich die Schale meist länger ist. Lamarck hatte daher Recht, die hierhergehörigen Arten von dem Linné'schen Genus *Solen* zu entfernen.

SANGUINOLARIA Hollowaysii *Sow.*

TAF. 159.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, lang, schief, eiförmig, gestreift. Vordere Seite schmal; hintere Seite allmählig erweitert.

Die Länge ist 3½ mal so gross wie die Höhe. Die Anwachslinien sind feine vorstehende Streifen. Die Schnäbel sind sehr klein. Eine kleine Vertiefung geht von denselben gegen den hintern Rand. Die Schale ist dünn.

Aus dem Londonthon der Bricklesome-Bay. Obgleich sie häufig vorkommt, so finden sich doch selten gut erhaltene Exemplare.

MACTRA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, an beiden Seiten klaffend. Muskelband in einer Grube, zwischen den Schlosszähnen, unterhalb den Schnäbeln gelegen. Zwei verlängerte Seitenzähne in jeder Schale.

Viele der hierhergehörigen Arten sind frei von Streifen und andern Verzierungen. Ihre Form ist schief eiförmig. Manche sind sehr flach, andere buckelig und viele sind nur leicht klaffend, wenn die Schalen geschlossen sind. Den Seitenzähnen der einen Schale entsprechen lange Furchen, von vorstehenden Falten begränzt, auf der andern. In manchen Arten sind beide, Zähne und Furchen, mit feinen senkrechten Streifen verziert. Lamarck hat sein Genus *Mactra* auf solche Arten beschränkt, bei denen vorstehende Seitenzähne vorhanden. Die andern bilden die Genera *Crassatella* und *Lutraria*.

MACTRA arcuata *Sow.*

Taf. 160. Fig. 1, 2, 3, 4.

Char. spec. Eiförmig, glatt. Oberer und vorderer Rand abgerundet. Schale überall gleichmässig dick. Hinterer Rand schmal. Schloss klein.

Die Länge ist gleich 4/5 der Höhe. Die Anwachsstreifen sind sehr stark. Sie unterscheidet sich von der *Mactra solida* durch die Kleinheit des Schlosses und die Ungleichheit des Vorder- und Hinterrands. Die Seitenzähne sind gestreift.

Aus dem Crag von Holywell.

MACTRA dubia *Sow.*

Taf. 160. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Dreieckig-eiförmig, ablang, glatt, an den Rändern geschwollen. Vordere und hintere Seite gleich.

Diese Species steht zwischen *M. solida* und *M. stultorum* in der Mitte; von letzterer ist sie nur durch ihre grössere Länge und ihre Anschwellung an den Rändern unterschieden. Die Anwachsstreifen sind deutlich, besonders wenn die Oberfläche der Schale etwas angefressen ist, wie diess oft bei den zweischaligen Muscheln des Crags der Fall ist.

MACTRA ovalis *Sow.*

Taf. 160. Fig. 8.

Char. spec. Eiförmig, gleichseitig, glatt. Schalen überall gleich dick.

Die Höhe ist gleich $3/4$ der Länge. Ihr Hauptcharakter liegt in ihrer regelmässig eiförmigen Gestalt; ausserdem ist sie tiefer als die *Mactra stultorum*.

Aus dem Crag von Suffolk.

MACTRA cuneata *Sow.*

TAF. 160. FIG. 9, 10.

CHAR. SPEC. Eiförmig, glatt, am unteren Rand zusammengedrückt. Vorderrand spitz, winkelig.

Die Höhe beträgt kaum mehr als die Hälfte der Länge. Der hintere Rand ist der längste und läuft spitz zu.

Aus dem Crag von Bramerton.

TELLINA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, mehr oder weniger eiförmig in der Länge. Hinterer Rand unregelmässig nach der Seite geknickt. Schloss klein, mit zwei oder drei divergirenden Zähnen und ein oder zwei verlängerten seitlichen Zähnen.

Lamarck's generischer Charakter für die hierher gehörigen Arten ist die Umbiegung des Hinterrandes und das Vorhandensein von einem oder zwei Seitenzähnen. Die Schalen sind meist sehr zerbrechlich, zusammengedrückt, glatt oder gestreift, weiss oder zierlich gefärbt. Ihre Gestalt hat ausserdem etwas Eigenthümliches, und hat man Gelegenheit das Schloss zu untersuchen, so erkennt man alsobald ihren wahren Charakter. Das Muskelband ist äusserlich.

TELLINA obliqua *Sow.*

TAF. 161. FIG. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, convex, schief, glatt. Hinterrand etwas gewellt.

Länge und Höhe sind fast gleich. Die Tiefe einer jeden Schale beträgt ungefähr $1/6$ der Länge. Der Hinterrand ist der kürzere. Die An-

wachslinien sind unregelmässig und leicht erhaben. Die Zwischenräume sind etwas aufgeschwollen.

Aus dem Crag von Norfolk, Suffolk etc., wo sie sehr häufig ist. Gewisse Spielarten zeigen eine etwas abweichende Form.

TELLINA ovata *Sow.*

Taf. 161. Fig. 4, 5.

Char. spec. Eiförmig, convex, glatt, gleichseitig. Hinterrand etwas gewellt.

Die Länge ist 1/6 grösser als die Höhe. Die Anwachslinien sind scharf begränzt und unregelmässig. Die Zwischenräume sind gewöhnlich flach. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden hauptsächlich durch ihre grössere Länge.

Aus dem Crag von Framlingham, Bramerton und verschiedenen Lokalitäten von Suffolk. Die mehr oder weniger dunkle Farbe ist durch die Menge von Eisenoxid im einschliessenden Gestein bedingt.

Diese beiden Tellinen gehœren der zweiten Unterabtheilung an, die Lamarck im Genus vorgeschlagen und wohin *Tellina remies* und die verwandten gehœren; sie haben alle eine rundere Gestalt als die der ersten Unterabtheilung, wohin *Tellina radiata* und andere gerechnet werden. (Ag.)

CYCLAS *Brug.*

Char. gen. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig. Schloss stark, mit zwei oder drei divergirenden und ein oder zwei seitlichen verlängerten Zähnen. Muskelband äusserlich.

Dieses Genus steht in der Mitte zwischen *Venus* und *Tellina;* es hat die Gestalt der Venus und die Seitenzähne der Tellinen, weicht aber von letzteren dadurch ab, dass die Schalen massiver sind. Die Arten sind, was äusserliche Verzierungen anbelangt, sehr einförmig; nur in der Gestalt und in der Farbe weichen sie von einander ab. In den meisten ist keine Lunula vorhanden und die Ränder sind ganz; bei einigen lebenden Arten ist die Epidermis sehr stark. Linné's *Venus islandica* ist eine Cyclas, nach Bruguière; sie wird aber mit einigen nahe verwandten fossilen Arten, welche ich als Venus beschrieben habe, ein neues Genus bilden müssen.

Dieses Genus ist auch von Lamarck wirklich errichtet worden, unter dem Namen *Cyprina* (man vergleiche die erste Lieferung pag. 43); dennoch gehœren die Arten, die Sowerby hier noch dem Genus Cyclas einverleibt, keineswegs in dieses Genus, wie es jetzt allgemein begränzt wird, sondern in das Genus *Cyrena,* wie dies schon von Deshayes bemerkt worden ist. (Ag.)

CYCLAS deperdita *Lam.*

TAF. 162. FIG. 1, 2.

Cyclas deperdita Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 252. — Park. *Org. Rem.* Tom. III. 189.

CHAR. SPEC. Eiförmig-ablang, buckelig. Anwachsstreifen vorstehend, unregelmässig. Drei Mittelzähne. Zwei Seitenzähne.

Diese Art ist kurz-eiförmig und am Hinterrand leicht zugespitzt. Zwei der mittleren Zähne sind leicht zweigetheilt; die Seitenzähne sind bisweilen mit feinen senkrechten Streifen verziert, wie in manchen andern Arten dieses Genus.

Aus dem Londonthon. Sie ist sehr häufig zu Charlton, wo sie mit den zwei folgenden Arten und mehreren Cerithien ein mehrere Fuss mächtiges Lager bildet. Bei einigen Exemplaren aus meiner Sammlung ist sogar das Muskelband erhalten.

Parkinson hielt wahrscheinlich diese Art für identisch mit der folgenden, die er unter dem Namen *Cyclas deperdita* Lam. abbildet; indess scheint sie mir doch nicht ganz mit Lamarck's Beschreibung übereinzustimmen, wesshalb ich ihr einen neuen Namen gegeben.

CYCLAS cuneiformis *Sow.*

TAF. 162. FIG. 3, 4.

Cyclas deperdita Park. *Org. Rem.* Tom. III. p. 189. Tab. 13, fig. 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, kegelförmig, buckelig. Anwachsstreifen zahlreich, fein. Drei Zähne am mittleren Schloss. Zwei Seitenzähne.

Der einzige Unterschied zwischen dieser Art und der vorhergehenden besteht in ihrer grösseren Länge und dem spitzeren Hinterrand.

Aus dem Londonthon. Ich besitze zahlreiche Exemplare aus Charlton und Plumsted, welche sämmtlich mit Parkinson's Abbildung übereinstimmen.

CYCLAS obovata *Sow.*

Taf. 162. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Fast eiförmig, buckelig. Hinterrand stumpf. Schnäbel stark. Drei mittlere Zähne. Zwei Seitenzähne.

Bei dieser Art sind Höhe und Länge gleich. Die Anwachsstreifen sind stark, aber unregelmässig. Die Länge übertrifft selten 3/4 Zoll.

Aus dem Londonthon von Barton.

AURICULA *Lam.*

Char. gen. Einschalig, eiförmig oder thurmförmig. Spindel erhaben. Oeffnung ablang, ganz, nach oben verengt. Lippen verbunden. Columella gefaltet ohne Mitwirkung der äusseren Lippe.

In der Regel haben die Schnecken mit gefalteter Columella eine geschnäbelte oder doch wenigstens gekerbte Oeffnung. Das Genus *Auricula* dagegen ist für solche Schalen aufgestellt worden, an denen die Oeffnung ausnahmsweise ganz ist. Bruguière trennte sie vom Genus *Voluta* Lin., und versetzte sie mit andern Schalen, deren Columella ungefaltet ist, in sein Genus *Bulimus*, von welchem sie Lamarck mit vollem Recht trennte. Die Spindel ist selten der letzten Windung an Höhe gleich. Oefters ist die Schale polirt, längsgestreift und mit verschiedenen Farben verziert. Lamarck bemerkt, dass die meisten Arten die Flüsse bewohnen.

AURICULA incrassata *Sow.*

Taf. 163. Fig. 1, 2, 3.

Auricula ringens Park. III. p. 84. Tab. 5. fig. 4. (non Lam.)

Char. spec. Eiförmig, bauchig, längsgefurcht, quergestreift. Spindel kurz. Oeffnung oben winkelig. Lippen sehr dick. Drei Falten an der Columella.

Im ausgewachsenen Zustand ist sie ungefähr 1/2 Zoll lang und 2/3 Zoll dick. Die äussere Lippe ist sehr aufgeschwollen und über die letzte Windung ausgebreitet. Dieser aufgeschwollene Theil der Lippe zeigt ausserdem zahlreiche Anwachsstreifen, anstatt der regelmässigen Furchen. In den jungen Schalen ist die Lippe nur leicht zurückgeschlagen. Die senkrechten Streifen sind nur zwischen den Falten sichtbar, welche sie in kleine viereckige Felder abtheilen (Fig. 3).

Ich besitze junge und alte Exemplare aus dem Grünsand von Blackdown. Durch Vergleichung derselben mit der *Auricula ringens* Lam., welche in der Nähe von Paris vorkommt, habe ich mich überzeugt, dass die englische Species wirklich verschieden ist, und dass folglich Parkinson sie mit Unrecht als identisch aufführt. Der Mangel an Streifen auf der Innenfläche der äussern Lippe und die senkrechten Streifen der Oberfläche sind die unterscheidenden Merkmale der *A. incrassata*.

Deshayes hat die Lamarck'sche *Auricula ringens* zum Typus seines Genus *Ringicula* gewählt, wohin Sowerby's *Auricula*-Arten ebenfalls gehœren. (Ag.)

AURICULA turgida *Sow.*

Taf. 163. Fig. 4, 5, 6, 7.

Char. spec. Spitz-eiförmig, aufgeschwollen, glatt, längsgestreift. Spindel kurz, spitz. Oeffnung ablang, mit aufgeschwollenen Lippen. Zwei Falten an der Columella. Aeussere Lippe inwendig glatt, in der Mitte aufgeschwollen.

Eine sehr zierliche kleine Species, kaum über eine Linie lang. Die Anschwellung der Lippe variirt mit dem Alter. Die Spindel ist nicht ganz so lang wie die Oeffnung. Letztere ist in der Mitte durch die Anschwellung der Lippe einerseits und die Columellarfalten andererseits verengt. Die Streifen sind nahe an einander und nicht gekerbt (Fig. 7). Sie unterscheidet sich ebenfalls durch ihre Falten auf der Innenfläche der äussern Lippe von der *A. ringens* Lam.

Aus dem Londonthon von Highgate.

AURICULA simulata *Sow.*

Taf. 164. Fig. 8, 9, 10, 11.

Bulla simulata Brand. *Foss. Hant.* 61.

Char. spec. Eiförmig, spitz, mit am Rande gekerbten Längsstreifen. Windungen etwas bauchig. Oeffnung oben spitz zulaufend. Aeussere Lippe schief, inwendig gezähnt. Zwei breite Falten an der Columella.

Die Länge dieser Art beträgt ungefähr 3/4 Zoll. Die äussere Lippe ist am unteren Rand etwas vor der Columella leicht ausgeschnitten. Die zwei

Columellarfalten sind sehr vorstehend und zusammengedrückt; sie sind mehr oder weniger schief, je nach den Individuen. Die Längsstreifen sind abgeflacht und sehr nahe beisammen; ihre Randzähne sind sehr fein und entsprechen einander von einer Falte zur andern, wie dies aus der vergrösserten Zeichnung in Fig. 11 zu ersehen ist.

Aus dem Londonthon von Barton Cliff und Highgate.

AMMONITES fimbriatus *Sow.*

Taf. 164.

Char. spec. Scheibenförmig. Windungen cylindrisch, entblöst. Anwachsstreifen gewellt, zum Theil gefranzt. Oeffnung kreisförmig.

Aus dem, was von dieser Schale übrig geblieben, scheint hervorzugehen, dass in den ausgewachsenen Exemplaren die Oeffnung mit einer gewellten umgestülpten Lippe oder Einfassung versehen war; je nachdem diese Lippe mehr oder weniger ausgebildet war, veranlasste sie entweder gewellte Anwachsstreifen, von denen manche stumpf, andere scharf waren, oder feine ringförmige Franzen, welche hie und da auf den Windungen sichtbar sind. Die Anwachsstreifen sind am Hinterrand gekerbt, am Vorderrand dagegen glatt, woraus hervorgeht, dass die Lippe rückwärts sehr gewellt war. Die Windungen scheinen nicht sehr zahlreich gewesen zu sein. Die Schale ist dünn und die Ränder der Scheidewände zeigen zugerundete Loben.

Aus dem Lias von Lyme Regis.

In seinem *Recueil de planches de Pétrifications remarquables* hat Leopold von Buch eine sehr schœne Abbildung, nebst genauer Beschreibung dieser merkwürdigen Art, mitgetheilt, die er noch zur Familie der *Capricorni* rechnet. (Ag.)

AMMONITES vertebralis *Sow.*

Taf. 165.

Char. spec. Scheibenförmig, gerippt, gekielt. Innere Windungen zum Theil verborgen. Rippen vorstehend, zahlreich, gegabelt, mit einem Höcker auf jeder Verzweigung. Kiel in einzelne Felder abgetheilt. Oeffnung fast kreisförmig.

Es ist dies eine sehr schöne Species. Die Rippen sind leicht gewellt

und gleich den Höckern zusammengedrückt. Sie sind ausserdem regelmässig gegabelt. Jede der Verzweigungen zeigt einen Höcker in der Mitte, von da krümmen sie sich gegen den Kiel, wo sie einen neuen Höcker bilden; von hier aus vereinigen sich die Rippen wieder auf der andern Seite. Die Dicke beträgt $1/3$ des Durchmessers.

Aus dem Portlandkalk von Dry-Sandford und Marcham in Berkshire. Die Aussenfläche der Schale konnte ich nicht sehen, vermuthe aber aus der Entfernung zwischen den Windungen in den Steinkernen, dass sie sehr dick gewesen sein muss. Ich nannte sie *vertebralis* wegen der Aehnlichkeit des Kiels mit der Wirbelsäule mehrerer Vierfüssler.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Amalthei* des Herrn von Buch. Man vergleiche ferner *Am. cordatus* Sow. 1ste Lieferung, p. 38. (Ag.)

AMMONITES plicatilis *Sow.*

Taf. 166.

Char. spec. Scheibenförmig, quergefaltet. Seiten abgeflacht. Rücken zugerundet, in der Mitte flach. Windungen sichtbar. Falten zahlreich, gleich breit, gerade, gegabelt. Oeffnung beinahe viereckig, mit zugerundeten Ecken.

Auffallend ist, dass die Falten so gerade und regelmässig sind; sie sehen fast wie künstliche Falten aus. Erst gegen den Rücken gabeln sie sich, und werden immer flacher gegen die Mitte desselben. Bisweilen auch sind sie ungetheilt, seltener dreitheilig. Die Scheidewände bilden sehr spitze und gezähnte Loben. Die Dicke ist ungefähr gleich $1/4$ des Höhendurchmessers. Die Oeffnung ist etwas höher als lang. Die Steinkerne sind meistens sehr gut erhalten.

Aus dem Portlandkalk von Dry-Sandford und Marcham, wo sie mit *Am. concavus* (Taf. 105) vorkommt.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES obtusus *Sow.*

Taf. 167.

Char. spec. Scheibenförmig, gerippt. Windungen sämmtlich sichtbar. Zwei leichte Rinnen und ein stumpfer Kiel auf dem Rücken. Rippen vorstehend, nach vorn gekrümmt, in der Mitte scharf. Oeffnung ablang.

Die Rippen sind den Scheidewänden an Zahl gleich und kreuzen sich mit den Loben derselben. Sie sind besonders auf der Mitte der Seiten ausgesprochen, verschwinden aber allmählig gegen den Rücken. Der Kiel ist zugerundet, und wenig hervorstehend; die ihn begleitenden Furchen sind nur leicht ausgehöhlt. Die Windungen sind ungefähr vier an der Zahl. Die Oeffnung ist höher als breit und ungefähr geich $\frac{1}{3}$ des Durchmessers der Schale. Ich vermuthe, dass die Oberfläche der Schale der Länge nach gestreift war, obgleich ich nur undeutliche Spuren von dieser Streifung gesehen habe. Die obere Figur zeigt einen Durchschnitt durch die Mitte der Schale.

Aus dem Lias von Lyme Regis.

Zur Familie der *Arietes* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

HAMITES armatus *Sow.*

Taf. 168.

Char. spec. Abgeflacht. Rippen einfach. Eine starke Rippe mit einem spitzen Dorn auf jeder Seite des Rückens, wechselt mit zwei oder drei weniger starken Falten ab.

Ausser den Stacheln des Rückens, welche, nebst der bedeutenden Grösse der Schale, den Hauptcharakter dieser Species ausmachen, bemerkt man ferner auf den Rippen, nahe am inneren Rand, zwei undeutliche Höcker. Die Zwischenrippen sind weniger vorstehend, und verschwinden beinahe gänzlich auf dem Rücken. Die Dornen sind bisweilen $\frac{3}{8}$ Zoll lang, das heisst gleich $\frac{1}{3}$ des Querdurchmessers der Schale. Die Oeffnung ist elliptisch. Die untere Linearzeichnung stellt den Durchschnitt der Schale mit ihren Stacheln dar.

Aus dem Kreidemergel von Roak bei Benson, in Oxfordhire. Das abgebildete Exemplar ist ein eisenhaltiger Steinkern, auf welchem einige leichte Spuren der Scheidewände sichtbar sind. Sehr ähnliche Exemplare finden sich im Kreidemergel von Sussex.

LYMNÆA *Lam.*

Char. gen. Einschalig, ablang, thurmförmig. Oeffnung ganz, länger als breit. Unterer Theil der äusseren Lippen in die Oeffnung eingreifend und eine schiefe Falte längs dem Rande derselben bildend.

Zum Typus dieser Gattung nahm Lamarck Linné's *Helix stagnalis*; und in der That braucht man nur diese Species mit *Helix pomatia* zu ver-

gleichen, um sogleich die unterscheidenden Merkmale aufzufassen. Die Lymneen sind gestreckt und zugespitzt. Ihre Schale ist meist glatt, zerbrechlich und von sehr einförmiger Färbung. Die lebenden Arten sind sämmtlich Süsswasserschnecken, und die Fossilen, welche bis jetzt bekannt geworden, gehören ausschliesslich den neusten Formationen an.

Als ein charakteristisches Merkmal für die Schalen dieses Genus und mehreren andern Süsswassermuscheln kann man ihre Zartheit und ihr hornartiges, halbdurchsichtiges Aussehen betrachten.

LYMNÆA fusiformis *Sow.*

Taf. 169. Fig. 5, 6.

Char. spec. Beinahe spindelförmig, glatt. Spindel fast gerade. Oeffnung eng, der halben Höhe der Schale gleich.

Die beiden Enden der Oeffnung sind beinahe gleich. Die Spindel ist spitz. Die Anwachsstreifen sind ziemlich scharf und die Zwischenräume zwischen denselben glatt und glänzend, ohne Längsstreifen, wie sie bei *Lymnæa stagnalis* vorkommen. Von Brugières *Lymnæa longiscata* und den übrigen bekannten Arten unterscheidet sie sich durch die gerade Form der Spindel und die Applattung ihrer Windungen. Auch ist sie nicht so lang wie *L. longiscata.*

Aus den Süsswassergebilden der Insel Whigt.

LYMNÆA minima *Sow.*

Taf. 169. Fig. 1, 2, 3, 4.

Char. spec. Gestreckt, glatt. Windungen leicht convex. Oeffnung eiförmig, weniger lang als die halbe Schale. Letzte Windung nicht bauchig.

Diese kleine Schale ist kaum mehr als 3 bis 4 Linien lang. Sie kommt dem *L. longiscata* nahe, ist aber kürzer. Wahrscheinlich sind es junge Exemplare von irgend einer andern Species.

Aus der Süsswasserformation der Insel Whigt, wo sie mit einer kleinen Patella gefunden wurde.

HELIX globosus *Sow.*

Taf. 170.

Char. spec. Aufgeschwollen, mit undeutlichen Längsstrei-

fen. Windungen nur allmählig an Breite zunehmend. Aeussere Lippe umgestülpt.

Die fast kegelförmige Gestalt dieser Species rührt daher, dass die Windungen sich nur allmählig erweitern; auch ist die letzte Windung nicht um Vieles breiter als die vorhergehende. Die jungen Exemplare sind abgeplatteter und haben einen deutlichen Nabel. Bei den erwachsenen, welche etwas gedehnter sind, ist der Nabel durch die Ausbreitung der inneren Lippe verborgen. Die Anwachsstreifen sind sehr deutlich; die Längsstreifen sind unregelmässig, zahlreich und so zart, dass sie nur an den besterhaltenen Exemplaren sichtbar sind.

Aus der Süsswasserformation der Insel Whigt. Die grosse Aehnlichkeit dieser Species mit der *H. pomatia* lässt vermuthen, dass es eine Landschnecke war, und dass sie nur durch Zufall mit Süsswasserschnecken in dem Kalksteine eingehüllt worden ist. Das einschliessende Gestein ist ein compakter Kalkstein mit muscheligem Bruch, welcher nur wenige Schalen enthält.

HELIX striatus *Sow.*

Taf. 171. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Kegelförmig, niedergedrückt, quergestreift, mit einer vorstehenden Randleiste, welche von den Querstreifen durchkreuzt wird. Columella stark. Oeffnung undeutlich dreieckig.

Durch ihre vorstehende Columella nähert sich diese Species sehr dem Genus *Trochus*. In anderer Hinsicht gleicht sie sehr dem *H. carinatus* (*Cirrus Sowerbyi* Ag. Taf. 10, Fig. 4. 5), unterscheidet sich aber zugleich von letzterer durch den Mangel eines Nabels und durch schärfere, von einander entferntere Streifen. Vielleicht wäre es zweckmässig, aus dieser und der folgenden Species ein neues Genus zu machen, um so mehr, da es wahrscheinlich ist, dass es Meeresbewohner waren.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

Ich habe schon in der ersten Lieferung, p. 23 und 24, bei Gelegenheit der *Helicina compressa* Sow. und des *Helix carinatus* Sow. bemerkt, dass diese Petrefakten *Cirrus*-artige Schnecken sind, unter welchen die mit Nabel als eigentliche *Cirrus* zu betrachten sind, während die ohne Nabel als besonderes Genus unter dem Namen *Ptychomphalus* unterschieden werden kœnnten. (Ag.)

HELIX ? cirriformis *Sow.*

Taf. 173. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Kegelförmig, spitz, mit einem Nabel. Ober-

fläche maschenförmig. Auf der Mitte des Windungen eine breite Leiste, welche von den Querstreifen durchschnitten wird. Oeffnung beinahe rund.

Die Windungen sind meist gerundet, ausgenommen am oberen Rand, wo sie abgeplattet sind. Die mittlere Leiste wird von den Querstreifen tief eingeschnitten (Fig. 6). Auf der übrigen Oberfläche sind die Streifen klein, besonders oberhalb der Leiste deutlich. Die zugerundete Form der Windungen, welche sich nur in einem geringen Theil ihrer Oberfläche berühren, die beinahe runde Oeffnung und die kegelförmige Gestalt der Spindel geben dieser Species eine grosse Aehnlichkeit mit *Cirrus acutus* (Taf. 141); jedoch scheint mir der Nabel nicht gross genug, um sie diesem Genus einzuverleiben. Darum allein führe ich sie hier noch als Helix auf.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire. Im Innern des hier abgebildeten Exemplars sind Bruchstücke von Entrochus.

Man vergleiche die Note zur obigen Species. (Ag.)

AMMONITES Henleyi *Sow.*

Taf. 172.

Char. spec. Scheibenförmig, aufgeschwollen, mit zahlreichen kleinen Rippen. Innere Windungen sichtbar. Seiten abgeflacht, mit zwei Reihen stumpfer Höcker. Oeffnung gross, beinahe rund.

Die Seiten sind zwischen den beiden Höcker-Reihen leicht abgeflacht; wäre diess nicht der Fall, so müsste die Oeffnung beinahe ganz rund sein, insofern man jedoch von der kleinen Einsenkung, welche durch die vorhergehende Windung bedingt wird, abtsrahirt. Ueberhaupt sind der Windungen nur wenig; auch nehmen sie gegen die Oeffnung rasch an Breite zu. Die zahlreichen Rippen, womit die Aussenfläche verziert ist, sind etwas verflacht und von gleicher Breite wie die Zwischenräume. Sie gehen meist von den Höckern aus und verzweigen sich alsobald; nur wenige haben keine Höcker.

Aus dem Lias von Lyme Regis.

AMMONITES rostratus *Sow.*

Taf. 173.

Char. spec. Zusammengedrückt, gekielt, höckerig. Auf jeder

Rippe drei bis vier starke Höcker. Windungen sichtbar. Oeffnung elliptisch, mit einem zurückgebogenen und zusammengedrückten Schnabel.

Die Oeffnung mit Ausschluss des Schnabels ist ungefähr gleich ⅓ des Höhendurchmessers der Schale. Der Schnabel selbst ist umgestülpt und dermassen abgeflacht, dass die beiden Ränder fast anliegen. Die Tuberkeln sind deutlicher auf den innern Windungen als auf den äussern, wo sie mehr oder weniger zusammenfliessen und zusammenhängende, nach vorn gekrümmte Rippen bilden. Die Windungen sind meist vier an der Zahl. Die geschnäbelte Form der Oeffnung ist ein so auffallender Charakter, dass ich die Species darnach benannt habe.

Aus dem Kreidemergel von Roack bis Benson im Oxfordshire.

Gehœrt zur Familie der *Armati* des Herrn von Buch. (Ag.)

CHAMA digitata *Sow.*

Taf. 174.

Char. spec. Fingerig, leicht eingebogen, aufgeschwollen, mit fünf oder sechs rinnenförmigen Verlängerungen am Rande. Oberfläche glatt.

Eine schiefe, eingebogene Schale; die fingerähnlichen Fortsätze sind randliche Verlängerungen der Schale; einige sind an ihrem Ende erweitert. Die angeheftete Schale ist mir nicht bekannt. Zur leichtern Bestimmung habe ich hier mehrere Exemplare abgebildet. Fig. 1 und 2 stellen zwei Exemplare mit ihren Fortsätzen dar, das eine (Fig. 1) ist ein Abdruck der äusseren Oberfläche; das andere (Fig. 2) zeigt sehr verlängerte Fortsätze, deren Rinne mit Quarzcrystallen ausgekleidet ist. Fig. 3 und 4 sind zwei Varietäten, eine breite von geringer Dicke (Fig. 3) und eine andere schmale aber dicke (Fig. 4). An beiden sind zwar die Fortsätze verschwunden, es bleiben aber hinlängliche Spuren von dem Schloss übrig, welche beweisen, dass ein grosser unregelmässiger Zahn vorhanden war. Da die linke Schale sich nie vorfindet, so muss man vermuthen, dass sie zu stark am Felsen haftete, als dass sie durch die Wellen hätte abgelöst werden können.

Fig 1 und 2 stammen aus dem Grünsand von Long Comb-Girts unweit Sidmouth. Fig. 3 und 4 aus dem Kellowayrock von Hund-Cliff bei Redcar im Yorkshire.

Aus Sowerby's Angaben über diese Versteinerungen scheint mir weder die Richtigkeit seiner generischen Bestimmung, noch die Identität der sub Fig. 1 und 2 einerseits, 3 und 4 anderseits abgebildeten Exemplare hervorzugehen. Es ist wohl eher das Fossil von Fig. 1 und 2 eine Auster. (Ag.)

PHASIANELLA *Lam.*

Phasianus Montf.

Char. gen. Einschalig, ablang, fast thurmförmig, spitz. Oeffnung ganz, höher als breit. Aeussere Lippe scharf; innere Lippe über die letzte Windung ausgebreitet. Eine Längsfalte an der Columella.

Dieses von Lamarck begründete Genus unterscheidet sich von den Lymneen durch den aufgeschwollenen Rand der äusseren Lippe, welcher sich nicht in die Oeffnung umstülpt, sondern sich auf der vorausgehenden Windung der Schale auflegt. Ferner sind die Windungen gleichmässiger als bei den Lymneen; die Schale ist dicker, undurchsichtig und bunt gefärbt. Die lebenden Arten bewohnen die Küsten Neuhollands und der benachbarten Inseln.

Die hier als Phasianellen beschriebenen Versteinerungen aus dem Süsswasserkalk der Insel Wight gehœren keineswegs diesem Genus an, sondern sind wahre Paludinen, denen ähnlich, die Sowerby bereits auf Taf. 31 abgebildet hat. Die wahren Phasianellen sind Seeschnecken mit kalkigem Deckel. (Ag.)

PHASIANELLA orbicularis *Sow.*

Taf. 175. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kegelförmig, spitz, glatt. Ungefähr sechs bauchige Windungen. Oeffnung beinahe rund.

Diese Species ist mit den Viviparen sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch ihre hohe und spitze Spindel hinlänglich. Die Anwachsstreifen sind deutlich, und auf den obersten Windungen sieht man ausserdem einige undeutliche Längsstreifen. Eine Art Nabel ist vorhanden; er verschwindet aber wahrscheinlich, wenn die Schale ausgewachsen ist.

Aus dem Süsswasserkalk von Shalcomb auf der Insel Wight.

PHASIANELLA angulosa *Sow.*

Taf. 175. Fig. 3.

Char. spec. Kegelförmig, glatt. Windungen mit undeutlichen Leisten. Oeffnung beinahe rund.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch die winkelige Form des untern Randes der Windungen, welche dadurch flacher erscheinen, so dass die Spindel einen gleichmässiger zugespitzten Kegel bildet.

Aus dem Süsswasserkalk von Shalcomb auf der Insel Wight.

PHASIANELLA minuta *Sow.*

TAF. 175. FIG. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, glatt. Fünf oder sechs undeutlich winkelige Windungen. Oeffnung ablang.

Diese Species wird kaum zwei Linien lang. Die Windungen sind am oberen Rand abgeflacht. Fig. 6 ist eine vergrösserte Abbildung.

Aus dem Süsswasserkalk der Insel Wight.

AMMONITES varians *Sow.*

TAF. 176.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, massiv, gekielt. Zwei Reihen grosser Höcker längs dem Rücken und ein oder zwei Reihen auf den gegabelten Rippen. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Oeffnung mehr oder weniger zugerundet.

Kein Ammonit ist veränderlicher als dieser. Jedoch ist die Species erkenntlich an der ausserordentlichen Grösse der Höcker am Rückenrand, und an dem Vorhandensein zweier anderer weniger entwickelten auf jeder Rippe, wovon der mittlere immer der kleinste ist; bisweilen ist er sogar kaum sichtbar oder er fliesst mit einem der andern zusammen. Selten sind mehr als drei Windungen vorhanden. Der Kiel ist sehr vorstehend und ganz. Länge und Höhe der Oeffnung sind beinahe gleich, und entsprechen ⅓ des Durchmessers der Schale.

Diese Species ist eines der charakteristischen Fossile des Kreidemergels. Die abgebildeten Exemplare stammen zum Theil aus Sussex, zum Theil aus dem Wiltshire. Sehr oft findet man entstellte Exemplare, namentlich unter den Steinkernen; und man hat daraus den Schluss ziehen wollen, dass es elliptische Ammoniten gebe. Vergleicht man aber eine ganze Serie von Exemplaren, so überzeugt man sich bald, dass diess nur zufällig und eine Folge des Druckes ist, denn man findet alle möglichen Formen: kreisförmige, schiefverlängerte, querverlängerte u. s. w.

Diese Art gehœrt zur Familie der *Ornati* des Hrn. von Buch. (Ag.)

AMMONITES rusticus *Sow.*

TAF. 177.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt. Windungen wenig zahl-

reich, buckelig, sichtbar. Sechs bis acht grosse Höcker auf den Seiten und zwei Reihen weniger hervorstehender längs dem Rücken. Oeffnung höher als lang.

Es sind selten mehr als drei Windungen vorhanden. Die grossen Höcker stossen mit ihrer Basis an einander und sind unregelmässig auf der Oberfläche zerstreut. Der Rücken ist breit und abgeflacht. Die ihn begleitenden Höcker sind zahlreich, aber weniger entwickelt als die seitlichen. Die Oeffnung ist viereckig; der innere Rand derselben ist concav und kürzer als die andern.

Aus der untern Kreide von Comb-Pyne bei Lyme in Dorsetshire. Die Species scheint nicht häufig zu sein.

Zur Familie der *Armati* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

AMMONILES inflatus *Sow.*

Taf. 178.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt, gekielt. Rücken und Seiten flach. Innere Windungen sichtbar. Letzte Windung gegen die Oeffnung sehr aufgeschwollen. Rippen von einem Höcker ausgehend und dann gegabelt. Kiel deutlich, ganz. Oeffnung viereckig.

Die Rippen sind breit, gabeln sich ungefähr auf der Mitte der Seiten und endigen auf dem Rücken in einem verlängerten, abgeflachten Höcker.

Aus dem Grünsand der Insel Whigt. Es dürfte schwer zu entscheiden sein, ob die elliptische Gestalt der hier abgebildeten Exemplare eine natürliche ist. Jedenfalls darf die schnell zunehmende Breite der letzten Windung nahe an der Oeffnung nicht ausser Acht gelassen werden; zumal, da sie sich nicht leicht durch Druck erklären lässt, indem keine Spur von einem Riss wahrzunehmen ist.

Zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

ASTARTE plana *Sow.*

Taf. 179. Fig. 2, 3.

Char. spec. Beinahe kreisförmig, zusammengedrückt. Oberfläche glatt. Lunula gestreckt, tief. Rand ganz.

Diese Species ist der *A. Scotica* sehr nahe verwandt. Wenn die weichen Theile zwischen den Lamellen abgefressen sind, so ist die Oberfläche

mit zahlreichen concentrischen Runzeln bedeckt; ausserdem zeigt sie nur feine Anwachsstreifen. Die Schale ist dick; die Schnäbel sind vorstehend und der Rand ganz. Die Grössenverhältnisse sind nicht immer dieselben; bisweilen ist die Höhe gleich der Länge, öfter aber ist letztere beträchtlicher.

Aus dem Crag von Bramerton.

ASTARTE obliquata *Sow.*

TAF. 179. FIG. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, zusammengedrückt. Zahlreiche schief-concentrische Streifen auf der Oberfläche. Ränder gezähnt.

Der Hauptcharakter dieser Species besteht in den regelmässigen, schief-concentrischen Streifen, welche die Anwachsstreifen im spitzen Winkel durchschneiden. Die Länge übertrifft die Höhe. Zugleich ist die Schale etwas zusammengedrückt und dünner als bei den meisten übrigen Astarten. Die Zwischenräume zwischen den Streifen sind rundlich und glatt.

Aus den Craggruben von Holywell.

ASTARTE lineata *Sow.*

TAF. 179. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, zusammengedrückt. Oberfläche mit scharfen concentrischen Falten verziert und vielen sehr feinen Streifen dazwischen. Lunula klein, lanzetförmig. Rand ganz.

Eine linsenförmige Schale, deren Hinterrand sehr schmal und leicht abgestutzt ist. Die Ansatzleiste für das Schlossband ist lang und gerade. Die Schale selbst ist sehr dünn, ungefähr 1 Zoll lang. Man zählt ungefähr dreissig scharfe Falten auf der Oberfläche einer jeden Schale.

Da ich das Schloss nicht gesehen habe, so kann ich nicht verbürgen, dass diese Species wirklich eine Astarte ist. Es könnte eben so leicht eine Lucina sein.

Aus dem Heddingtonthon (oberer Oolit) bei Oxford.

TELLINA obtusa *Sow.*

TAF. 179. FIG. 7, 8.

CHAR. SPEC. Ungleichseitig, eiförmig in der Länge, convex, concentrisch gestreift. Rand geschwollen.

Die wellenförmige Umbiegung des Vorderrands, wodurch sich das Genus *Tellina* auszeichnet, ist in dieser Species sehr unmerklich. Der untere Rand ist stark zugerundet und die Schale erhält dadurch ihr massives Aussehen. Die Streifen sind concav, zahlreich und breit. Die hintere Seite ist bei weitem dünner als die vordere. Die jungen Schalen sind flacher und am Rande weniger zugerundet als die erwachsenen.

Aus dem Crag von Bramerton.

NUCULA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig. Schloss mit zwei Reihen kleiner, von den Schnäbeln aus divergirenden Zähnen in jeder Schale. Schnäbel nach hinten gekrümmt.

Zum Typus dieses Genus wählte Lamarck Linne's *Arca nucleus*, welche sich durch die Stellung ihrer kleinen Zähne vor allen übrigen Arca auszeichnet. Einige Arten haben eine Vertiefung zwischen den beiden Zahnreihen; da aber dieser Charakter nicht bei sämmtlichen Arten vorkommt, so führt ihn Lamarck in seiner generischen Diagnose nicht auf.

NUCULA Cobboldiæ *Sow.*

TAF. 180. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig in der Länge, convex. Oberfläche mit divergirenden Zickzack-Furchen verziert. Rand ganz.

Die hintere Seite ist sehr kurz. Die Innenseite hat einen Perlmutter-Ueberzug. Der Zwischenraum zwischen den Zahnreihen ist ablang und sehr concav. Die Furchen der Oberfläche sind nur auf der Mitte der Schalen zickzackförmig, von wo aus sie nach allen Seiten gegen den Rand divergiren. Die Seiten sind mehr oder weniger aufgeschwollen.

Es sind mir drei Varietäten dieser Species bekannt: die eine, welche sehr aufgeschwollen ist, stammt aus dem Crag von Holywell; eine zweite,

mehr kreisförmige wurde zu Roydon gefunden; die dritte und regelmässigste findet sich zu Bramerton; es ist die hier abgebildete.

NUCULA lanceolata *Sow.*

Taf. 180. Fig. 1, 2.

Char. spec. Eiförmig-lanzetförmig, glatt. Hintere Seite zugespitzt. Rand ganz. Ein deltaförmiger hohler Zwischenraum im Schloss.

Der Hinter- und Vorderrand sind beinahe gleich lang; letzterer ist aber breiter und zugerundeter. Die Schale ist stark und überall von gleicher Dicke. Die Schnäbel sind nur leicht vorstehend. Die Höhe ist gleich der halben Länge.

Aus dem Crag von Bawdsey in Suffolk, wo sie aber sehr selten zu sein scheint.

TROCHUS lævigatus *Sow.*

Taf. 181. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kegelförmig, beinahe glatt. Seiten gerade. Basis convex mit stumpfem Rand. Oeffnung rautenförmig, mit abgerundeten Ecken.

Die Höhe ist ungefähr gleich dem Durchmesser der Basis; die Seiten des Kegels sind gerade. Jede Windung ist etwas convex und nur durch eine leichte Furche von der benachbarten getrennt. Die Anwachsstreifen sind ebenfalls sehr fein, so dass die Oberfläche glatt erscheint. Die Basis der Columella ist schief; daher die rautenförmige Gestalt der Oeffnung. Es ist kein Nabel vorhanden.

Diese zierliche Art gleicht sehr dem *T. ziziphinus*, ist aber von demselben durch ihren stumpfern untern Rand und ihre glattere Oberfläche verschieden.

Aus den Craggruben von Holywell. In dem abgebildeten Exemplar ist die äussere Rinde zum Theil abgelöst, so dass die Perlmutter-Substanz der Schale, welche von seltener Schönheit ist, dadurch sichtbar wird.

TROCHUS similis *Sow.*

TAF. 181. FIG. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, Seiten gerade, mit vielen Längsfalten verziert, wovon zwei oder drei höckerige auf jeder Windung. Basis eingedrückt, concentrisch gestreift. Oeffnung viereckig. Columella gerade.

Die alten Exemplare dieser Species sind breiter als hoch. Die oberen Windungen ragen etwas über die unteren vor, und desshalb sind die Seiten des Kegels nicht ganz gerade. Die Längsfalten variiren in Form und Breite; die stärksten, am untern Rande einer jeden Windung gelegen, sind durch kleinere von einander getrennt; ebenso sind auch die körnigen Falten durch glatte von einander getrennt.

Diese Art wird zwei bis sechs Linien hoch. Man findet sie im Crag von Holywell, wo sie nicht selten zu sein scheint.

TROCHUS concavus *Sow.*

TAF. 181. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Kegelförmig. Windungen concav. Basis eingedrückt. Rand gekielt. Oeffnung spitz, rautenförmig. Kein Nabel.

Nur einige wenige undeutliche Längsstreifen sind auf der Spindel bemerkbar. Auf dem concaven Theil einer jeden Windung ist eine undeutliche Tuberkelreihe sichtbar. Die Basis ist glatt; ihre Breite ist etwas beträchtlicher als die Höhe der Spindel. Sie unterscheidet sich von der folgenden Species durch ihre regelmässigere Form, ihre Längsstreifen und ihre massive Columella.

Aus dem unteren Oolit von Little-Sudbury.

TROCHUS duplicatus *Sow.*

TAF. 181. FIG. 9, 10.

CHAR. SPEC. Kegelförmig. Windungen concav. Eine doppelte, tief gekerbte Leiste rund um die Basis. Nabel offen, mit höckerigem Rand. Oeffnung viereckig.

Der obere Rand einer jeden Windung ist gleich den Leisten der Basis gekerbt; der Zwischenraum zwischen zwei Leisten ist eben und die ganze Oberfläche der Schale glänzend. Der Nabel, welcher von ungefähr sieben Höckern begrenzt ist, bildet den Hauptcharakter der Species.

Aus dem unteren Oolit von Little-Sudbury, wie die vorige.

TROCHUS dimidiatus *Sow.*

Taf. 181. Fig. 8.

Char. spec. Kegelförmig. Basis convex, durch eine Leiste begränzt. Oberer Theil der Windungen concav, mit einer Leiste in der Mitte. Oeffnung fünfeckig.

Die oberen Windungen der Spindel sind convex; nur die letzten sind durch Leisten und concave Zwischenräume getrennt. Die Leiste auf der Mitte des oberen Theils der Windungen ist so scharf, dass die Schale dadurch ein winkeliges, plumpes Aussehen erhält. Die Columella ist gerade und stark.

Aus dem untern Oolit von Little-Sudbury. Ich kenne nur das abgebildete Exemplar; seine Oberfläche ist rauh und abgenutzt.

NAUTILUS striatus *Sow.*

Taf. 182.

Char. spec. Leicht zusammengedrückt, concentrisch gestreift, mit einem Nabel. Oeffnung beinahe kreisförmig, an Höhe dem halben Durchmesser der Schale gleich.

Die Windungen sind wenig zahlreich, aufgeschwollen und nehmen rasch an Breite zu. Der Nabel ist gross und dennoch gewahrt man in demselben nur einen kleinen Theil der inneren Windungen. Die concentrischen Streifen der Oberfläche sind unregelmässig, erhaben und so deutlich, dass sie fast wie Leisten aussehen. Der Rücken ist leicht abgeflacht, wodurch die Oeffnung ein etwas winkeliges Aussehen bekommt.

Aus dem Lias von Lyme-Regis.

AMMONITES Loscombi *Sow.*

Taf. 183.

Char. spec. Scheibenförmig, zusammengedrückt, mit einem Nabel. Innere Windungen verborgen. Rippen zahlreich, schmal, gewellt. Rücken zugerundet. Oeffnung ablang.

Es ist dies eine äusserst flache Species. Ihre Oberfläche ist glatt; ihr Nabel eng und nicht sehr tief. Die Oeffnung ist gleich $^{2}/_{5}$ des Durchmessers der Schale. In dem abgebildeten Exemplar ist sie so abgebrochen, dass die Schale dadurch ein geschnäbeltes Aussehen erhält, welches aber nicht natürlich ist.

Aus dem Lias von Lyme-Regis.

Zur Familie der *Amalthei* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Braikenridgii *Sow.*

Taf. 184.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt. Windungen sichtbar. Rücken zugerundet. Rippen gegabelt, über den Rücken sich erstreckend. Oeffnung von zwei ablangen Loben begränzt.

Die Rippen sind vorstehend, zahlreich und in gleicher Entfernung von einander. Die Gabelung derselben nahe am inneren Rand veranlasst einen vorstehenden Höcker. Man zählt drei bis vier Windungen. Die Breite der letzten Windung ist ungefähr gleich $^{1}/_{3}$ des Durchmessers. Die Lippe ist sehr deutlich; an ihrer Basis winkelig, breitet sie sich, in einiger Entfernung von der letzten Rippe, in zwei ablange seitliche Loben mit scharfen, allmählig nach Innen umgestülpten Rändern aus. Die Anwachsstreifen sind auf den Loben deutlich sichtbar.

Ammoniten mit ganzer Oeffnung sind äusserst selten. Ich habe sie bis jetzt nur in dem abgebildeten Exemplar und in einigen französischen Exemplaren aus Bayeux, in der Normandie, vollkommen erhalten gefunden. In dem einen ist aber die Lippe mehr zusammengeschnürt, in dem andern bildet sie einen einfachen nach Innen leicht gekrümmten Lobus, wie diess aus dem hier abgebildeten Umriss, den ich zur Vergleichung der Tafel beigefügt habe, zu ersehen ist.

Aus dem unteren Oolit von Dundry bei Bristol.

Zur Familie der *Coronarii* des Herrn von Buch gehœrig. (Ag.)

AMMONITES constrictus *Sow.*

TAF. 184 *a*. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gerippt, mit einer Reihe scharfer Höcker auf jeder Seite des Rückens. Innere Windungen verborgen. Rippen gewellt, von ungleicher Länge. Oeffnung glatt, ablang, durch eine dicke, nach innen umgestülpte Lippe zusammengeschnürt.

In einigen Spielarten sind noch ausser den grossen Höckern, welche den Rücken begränzen, mehrere kleine nahe am Centrum vorhanden. In der Regel sind die Höcker am entwickeltsten in der Mitte der letzten Windung, hingegen nehmen sie allmählig gegen die Oeffnung und gegen den Mittelpunkt ab, wo sie sogar gänzlich verschwinden. Die Rippen sind am deutlichsten auf den ersten Windungen. Der Nabel ist klein und kaum sichtbar. Die Oeffnung ist oval, in Folge der Einbiegung der Ränder; die vorhergehende Windung greift aber nicht in dieselbe ein. Die Scheidewände, von denen die letzte eine halbe Windung von der Oeffnung entfernt ist, sind zahlreich und sehr buchtig. Bis jetzt kenne ich nur Steinkerne von dieser Art; sie sind aber so gut erhalten, dass man die ganze Struktur daran erkennen kann.

Aus dem Baculitenkalk von Ste. Colombe in der Normandie.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Brongniarti *Sow.*

TAF. 184 *a*. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, gerippt, mit einem kleinen Nabel. Innere Windungen verborgen. Oeffnung ablang, gekrümmt, mit dickem oder eingebogenem Rand. Rippen wellenförmig, gegabelt.

Die Dicke ist gleich $2/5$ des Durchmessers. Die Rippen sind nahe an einander, sehr regelmässig und gewellt. Der Nabel ist klein, im Innern rund aber äusserlich ablang, in Folge des anfänglich geraden inneren Randes der letzten Windung. Ein Hauptcharakter aber ist die runde Gestalt.

Aus dem unteren Oolit von Bayeux in der Normandie.

Zur Familie der Macrocephalen des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Gervillii *Sow.*

Taf. 184 *a*. Fig. 3.

Char. spec. Aufgeschwollen, gerippt, mit einem Nabel. Innere Windungen zum Theil sichtbar. Rippen scharf, wellenförmig, gegabelt. Oeffnung ablang, gekrümmt. Lippe scharfrandig.

Die Dicke ist ungefähr gleich dem halben Durchmesser. Der Nabel ist gross und die gerippten Ränder der inneren Windungen sind in demselben deutlich wahrnehmbar. Die Rippen sind nahe beisammen und sehr regelmässig bis gegen die letzte Windung, wo sie eine gewellte Form annehmen. Die Schale endigt in einen scharfen Rand.

Aus dem unteren Oolit von Bayeux in der Normandie.

Zur Familie der Macrocephalen des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

UNIO crassiusculus *Sow.*

Taf. 185.

Char. spec. Ablang-elliptisch. Schalen dick, mit deutlichen Anwachsstreifen. Schloss stark.

Die Oberfläche ist regelmässig zugerundet, ohne Erhabenheiten und Vertiefungen. Die Schnäbel sind vorstehend, etwas umgebogen. Die Anwachsstreifen sind nicht sehr scharf, ausgenommen zwei oder drei nahe am Rand. Das Schloss, obgleich stark, ist leicht und zierlich, im Vergleich zu dem von *Unio crassissima*. Die Schalen sind durch kohlensauren Kalk von crystallinischer Textur ersetzt.

Aus dem Crag von Bawdsey in Suffolk.

Diese Species gehört, so wie *Unio Listeri* Sow., *Unio Lybrida* Sow., *Unio crassissima* Sow. (Taf. 153 und 154), meinem Genus *Cardinia* an. (Ag.)

PECTEN orbicularis *Sow.*

Taf. 186.

Char. spec. Kreisförmig, sehr zusammengedrückt, mit scharfen concentrischen Streifen. Eine Schale glatt. Ohren beinahe gleich, an der Basis am breitesten.

Eine sehr dünne, zerbrechliche Schale, mit vielen concentrischen, eine

Linie von einander entfernten Streifen. Länge und Höhe sind gleich. Die Ohren sind mässig breit.

Aus dem Grünsand von Devizes, wo diese Species jedoch nicht häufig zu sein scheint. Bis jetzt ist mir nur ein Exemplar bekannt.

MUREX coniferus *Sow.*

Taf. 187. Fig. 1, 2.

Char. spec. Gestreckt, mit vielen senkrechten Rippen, welche sich mit den Längsstreifen kreuzen. Windungen wenig zahlreich. Schnabel kegelförmig, offen. Oeffnung oval.

Ihrer äusseren Gestalt nach gleicht diese Species einer Reihe von übereinander gelegten Kegeln, deren schmaleres Ende sich immer in die Basis des breiteren einlenkt. Durch ihre Kreuzung mit den senkrechten Rippen, bilden die Längsstreifen vorstehende Höcker. Der obere Theil der Windungen zeichnet sich durch den Mangel an Längsstreifen aus. Die Oeffnung mit Inbegriff des Schnabels ist gleich der halben Länge der Schale.

Bis jetzt ist mir diese Species nur aus dem Londonthon von Highgate bekannt.

MUREX regularis *Sow.*

Taf. 187. Fig. 3, 4.

Char. spec. Gestreckt, mit vielen senkrechten Rippen, welche sich mit sehr vorstehenden Längsfalten kreuzen. Windungen convex. Schnabel klein, offen, in der Mitte zusammengeschnürt. Oeffnung fast eiförmig.

Die sehr regelmässig convexen Windungen wechseln in der Zahl von fünf zu acht. Die Rippen und Streifen sind gleichfalls einförmig. Der Schnabel ist etwas umgebogen; die Innenfläche desselben zeigt mehrere kleine Falten. Die Streifen der Oberfläche zind zum Theil auf der Columella erkenntlich. Die Länge der Schale, mit Inbegriff des Schnabels, ist gleich der halben Länge der Schale.

Aus dem Londonthon von Barton.

MURREX carinella *Sow.*

Taf. 187. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Gestreckt, mit vielen senkrechten Streifen, welche sich mit starken aber ungleichen Längsleisten kreuzen. Windungen convex, in der Mitte knotig. Schnabel sehr zusammengeschnürt, eng. Oeffnung fast eiförmig.

Diese Schale hat grosse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, zeichnet sich aber vor derselben durch einen scharfen Kiel auf der Mitte der Windungen aus, was daher kommt, dass die mittlere Längsfalte entwickelter ist als die andern. Sie gleicht ebenfalls dem *M. craticulatus* Brocchi (Taf. 7. Fig. 14); indessen ist doch die letzte Windung weniger bauchig und der Kiel nicht so ausgesprochen.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie mit der vorhergehenden zusammen vorkommt.

Seit Sowerby ist das Genus *Murex* in mehrere Genera abgetheilt worden. Die drei hier beschriebenen Arten, *Murex coniferus* Sow., *M. regularis* Sow. und *M. carinella* Sow., gehören dem Genus *Fusus* der neueren Autoren an. (Ag.)

CERITHIUM cornucopiæ *Sow.*

Taf. 188. Fig. 1, 3, 4.

Char. spec. Thurmförmig, pfriemenförmig, punktirt. Windungen sehr zahlreich, die oberen mit drei oder vier ungleich höckerigen Leisten, die mittleren am oberen Rand höckerig, am unteren gewellt, mit vier oder fünf Längsfalten; die unteren endlich mit neun oder zehn verlängerten Höckern auf jeder Windung. Oeffnung viereckig. Columella gefaltet. Schnabel kurz umgebogen.

Die verschiedenen Theile dieses *Cerithiums* sehen sich so unähnlich, dass man Bruchstücke desselben Exemplars leicht für besondere Arten ansehen kann. Die obersten Windungen haben nur eine Leiste, welche gezähnt und etwas unterhalb der Mitte gelegen ist. In den darauf folgenden Windungen wird der obere Rand nach und nach höckerig; eine kleine knotige Leiste erhebt sich zugleich zwischen diesem und der Mitte, und der untere Rand wird ebenfalls höckerig. Allmählig werden die Höcker des oberen

Randes grösser; die mittlere Leiste verflacht sich und wird durch zwei andere Leisten ersetzt, welche sich gegen die Mitte der Schale immer mehr erweitern bis am Ende die Zwischenräume die Gestalt von Furchen annehmen. Indessen behalten die Höcker ihre gewellte Form bei, ausgenommen am oberen Rande der Winduugen, wo sie sich stets verlängern, bis sie sogar den untern Rand erreichen, so dass sie zuletzt in der Gestalt von dicken, ablangen und mehr oder weniger schiefen Warzen die ganze Breite der Windungen einnehmen. Die kleinen hohlen, über die ganze Oberfläche zerstreuten Punkte bilden sehr zierliche Reihen, welche gegen die Höcker hin divergiren und sodann wieder convergiren. Die Oeffnung ist viereckig in den Exemplaren von mittlerer Grösse; in den ausgewachsenen ist die äussere Lippe halbmondförmig. Der Schnabel ist etwas verdreht, so dass der obere Rand desselben sich wie eine Falte auf der Columella erhebt. Ueber diesem ist eine zweite Falte und zuletzt noch eine dritte unmittelbar über der Columella sichtbar.

Die Länge der Schale beträgt oft mehr als ein Fuss; der Durchmesser der letzten Windnng ist gewöhnlich gleich ¼ der Länge; oft aber nimmt die Schale nur allmählig an Breite ab. Meist sind ungefähr 30 Windungen vorhanden.

Aus dem oberen Theil des Londonthons zu Stubbington. Die nämliche Species findet sich auch im Cotentin; die Exemplare von Fig. 3 und 4 stammen unter andern daher.

CERITHIUM giganteum *Lam.*

Taf. 188. Fig. 2.

Cerithium giganteum Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 95. Knorr III. Tab. 107. Fig. 1. — Park. *Org. Rem.* III. 71.

Char. spec. Thurmförmig, sehr lang, längsgestreift, fein punktirt. Oberer Theil der Windungen höckerig-knotig. Columella mit einer Falte.

Nach de Lametherie erreicht diese riesenhafte Schale bisweilen eine Länge von 30 Zoll und die letzte Windung einen Durchmesser von 7½ Zoll. Die Schale ist beinahe gleichförmig in ihrer ganzen Länge, und ist vom *Cerithium cornucopiæ* an der Stellung der Höcker, welche auf den oberen Theil der Windungen beschränkt sind, leicht zu unterscheiden. Unter den Höckern sind sechs oder sieben Längsstreifen in gleicher Entfernung von einander, beim *C. cornucopiæ* sind deren nie mehr als fünf vorhanden, welche ausserdem nicht gleich weit von einander entfernt sind. Endlich läuft *C. giganteum* viel allmähliger zu.

Aus den Tertiärgebilden von England und Frankreich.

MUREX fistulosus *Brocch.*

TAF. 189. FIG. 1, 2.

Murex fistulosus Brocchi II. p. 394. Tab. 7. fig. 12.

Murex pungens Brand. *Foss. Hant.* fig. 82.

CHAR. SPEC. Ablang, warzig. Warzen blättrig, in eine umgebogene Röhre endigend. Oeffnung fast eiförmig, ganz. Schnabel beinahe gerade, geschlossen.

Diese Schale ist merkwürdig durch ihre Warzen, welche dick und massiv sind. Jede Warze hat einen dünnen wellenförmigen Anhang an der Basis und endigt in eine grosse gekrümmte Röhre. Die Oeffnung ist ganz, da die beiden Lippen sich vollkommen vereinigen. Die Aussenseite der rechten Lippe zeigt vier oder fünf Franzen (Fig. 1), welche bei den verschiedenen Individuen mehr oder weniger deutlich sind. Der Schnabel ist gross und oft doppelt und dreifach in den alten Schalen. Der Querdurchmesser der Schale ist gleich der halben Länge.

Aus dem Londonthon von Barton. An einem der abgebildeten Exemplare sind die Franzen am Rand der Oeffnung kaum merklich. Nach Brocchi ist diese Species veränderlich. Branders Fig. 82 scheint diese Species zu sein, obgleich sie in Solander's Beschreibung vom *Murex pungens* nicht unterschieden wird.

MUREX tubifer *Lam.*

TAF. 189. FIG. 3-10.

Murex tubifer Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 54. — Parkinson *Org. Rem.* III. p. 65. tab. 5. fig. 15.

Murex pungens Brand. *Foss. Hant* p. 35. fig. 81.

Murex horridus Brocchi II. p. 405. tab. 7. fig. 17.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig. Vier Reihen aufrechtstehender Röhren, abwechselnd mit vier Einzelröhren auf jeder Windung. Oeffnung fast elliptisch, ganz. Schnabel gekrümmt, geschlossen.

Die Windungen sind convex und glatt, jede mit vier oder fünf senkrechten Reihen hohler Nadeln, wovon gewöhnlich drei in einer Reihe.

Zwischen jeder Reihe ist gegen den oberen Rand der Windungen eine einzelne, aufrechtstehende und leicht gekrümmte Röhre. Der Schnabel ist spitz, an der Basis geschlossen, am Ende dagegen offen.

Fig. 3, 4 und 5 sind aus dem Londonthon von Barton; das Exemplar von Fig. 5 ist ein junges, an dem der Schnabel noch nicht geschlossen ist. Fig. 6, 7 und 8 stammen aus Highgate; es sind ebenfalls junge; sie sind beinahe so gross wie Fig. 5, aber dennoch sind die Röhren noch nicht gebildet; nur die Einzelröhren sind sichtbar. An Fig. 8, dem kleinsten Exemplar von allen, sind einige Anzeigen von der ersten Röhre auf den Höckern sichtbar.

Die beiden hier beschriebenen Arten, *Murex fistulosus* Br. und *Tubifer* Lam. gehören dem Genus *Typhis* Montf. an. (Ag.)

AMMONITES Brooki *Sow.*

Taf. 190.

Char. spec. Zusammengedrückt, gekielt, mit einer Furche auf jeder Seite des Kiels. Rippen stark, einfach, gekrümmt. Innere Windungen sichtbar. Oeffnung ablang.

Man zählt vier bis fünf Windungen, von denen die ersten bis über die Hälfte sichtbar sind. Die Rippen sind stark, vorstehend nach vorn gekrümmt und von gleicher Breite wie die Zwischenräume. Der Kiel ist zugerundet, ganz und von zwei tiefen Furchen begleitet. Die Oberfläche der Schale zeigt feine Anwachsstreifen. Die Höhe der Oeffnung ist gleich ⅓ des grössten Durchmessers.

Aus dem Lias von Lyme-Regis.

Zur Familie der *Arietes* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Stockesi *Sow.*

Taf. 191.

Char. spec. Linsenförmig, zusammengedrückt. Rippen gross, nur leicht erhaben. Innere Windungen zur Hälfte sichtbar. Rand gekerbt. Oeffnung pfeilförmig.

Die Höhe der Oeffnung ist gleich ⅖ des Durchmessers der Schale. Die breiten Rippen sind etwas gewellt und verlieren sich gegen den Rücken. Aus den Steinkernen ist zu ersehen, dass die Schale wahrscheinlich concentrisch gestreift war. Der innere Rand einer jeden Windung ist scharf begränzt.

Aus einer mergeligen Schicht (Unter-Oolit) von Bridport in Dorsetshire. Bis jetzt ist mir diese Species nur durch einen Steinkern bekannt.

Zur Familie der *Amalthei* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

NUCULA lævigata *Sow.*

Taf. 192. Fig. 1, 2.

Char. spec. Schief-elliptisch, convex, glatt. Vordere Seite abgestutzt. Rand ganz.

Obgleich der *Nucula Coboldiæ* (Taf. 180 fig. 3, 4) sehr ähnlich, so zeichnet sich diese Species doch durch ihre grössere Länge und ihr glattes Aussehen hinlänglich aus; sogar die so charakteristische Streifung der Oberfläche fehlt ihr. Die Lunula ist deutlich, convex, ablang und liegt im abgestutzten Theil des Vorderrandes. Das Schloss ist mit einer Vertiefung und einem zusammengedrückten Zahn versehen, wie bei den andern Arten.

Aus dem Crag von Holywell. Das abgebildete Exemplar zeigt die gewöhnliche Färbung der Cragpetrefakten. Es giebt deren, welche so vollkommen sind, dass man sie für lebende Muscheln halten möchte.

NUCULA similis *Sow.*

Taf. 192. Fig. 3, 4, 13, 14.

Arca Nucleus Brand. *Foss. Hant.* p. 40. fig. 101. — Brocchi II. 480?

Nucula margaritacea Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 193?

Char. spec. Beinahe eiförmig, zusammengedrückt, undeutlich quergestreift. Vordere Seite gerade. Lunula sehr deutlich, ablang, in der Mitte concav. Rand gezähnt.

Diese Species unterscheidet sich von der in England vorkommenden lebenden Art (*Arca nucleus* L.) durch den Winkel, den die zwei Zahnreihen des Schlosses bilden; in der lebenden Art ist es ein rechter, in der fossilen ein stumpfer Winkel. Ferner ist bei jener die Lunula regelmässig convex; bei der fossilen hingegen liegt sie tiefer und ist im Mittelpunkt eingedrückt. Endlich ist die fossile in der Regel weniger convex und etwas erweiterter als die lebende. Die senkrechten- oder Querstreifen sind ungefähr dieselben in beiden Arten, nur erscheinen sie bei den alten Exemplaren der fossilen Species etwas ausgesprochener.

Aus dem Londonthon von Barton. Fig. 3 und 4 stammen aus Highgate; vielleicht ist Fig. 4 eine besondere Art; da aber das Exemplar nicht gut genug erhalten ist, so wage ich nicht darüber zu entscheiden. Die Streifen sind auf der ganzen Oberfläche sehr deutlich.

Lamarck und Brocchi halten ihre Exemplare für identisch mit Linne's *Arca nucleus;* da ich aber einige Zweifel über diese Identität hege, besonders

in so fern sie die englischen Fossile betrifft, so habe ich die Synonymik dieser Autoren mit einem ? begleitet. Jedenfalls scheinen mir *Nucula similis* und *N. trigona* sowohl unter sich als von der lebenden Art verschieden.

NUCULA trigona *Sow.*

TAF. 192. FIG. 5, 6.

CHAR. SPEC. Eiförmig-deltaförmig, zusammengedrückt, glatt. Rand gezähnt. Schlossgrube kurz. Lunula concav.

Sie zeichnet sich von der *N. similis* durch ihre dreieckige Gestalt, ihre flachen Schalen und ihre concave Lunula aus, wodurch sie auch von Linne's *Arca nucleus* unterschieden ist.

Aus dem Londonthon von Barton.

NUCULA pectinata *Sow.*

TAF. 192. FIG. 7, 8, 9, 10.

CHAR. SPEC. Elliptisch, gestreckt, convex. Vorderrand abgestutzt. Oberfläche senkrecht gefurcht. Lunula eingedrückt, flach, herzförmig. Rand gezähnt.

Es ist dies eine grosse Nucula, mit kleinen divergirenden Falten, welche sich mit den Längsstreifen kreuzen. Die Lunula ist breit und sehr bestimmt. Das abgebildete Exemplar (Fig. 7 und 8) ist nicht hinlänglich offen um die Vertiefung im Schloss zu zeigen; bei den Steinkernen mag sie eher sichtbar sein. Das Innere der Schale ist perlmutterartig.

Aus dem Kreidemergel von Sussex. Sie findet sich ebenfalls häufig zu Folkstone und Dover. Das Innere der Schale ist entweder mit thonigem Eisenstein oder mit Silex ausgefüllt. Fig. 9 und 10 stellen einen solchen eisenhaltigen Steinkern von einer ähnlichen, aber etwas grösseren Schale dar; der Vorderrand läuft spitzer zu als gewöhnlich, was wahrscheinlich von dem Druck der Schale herrührt.

NUCULA minima *Sow.*

TAF. 192. FIG. 11, 12.

CHAR. SPEC. Ablang, convex, längsgestreift. Hintere Seite zugespitzt. Rand ganz. Lunula deutlich begränzt, gedehnt.

Diese kleine Art ist zwei Mal so lang als hoch. Die Lunula ist gerade

und erstreckt sich von den Schnäbeln bis zum vorderen Ende. Die Schlossgrube ist klein.

Aus dem Londonthon von Barton; bis jetzt habe ich nur die eine Schale gesehen. Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern von Highgate. Vielleicht gehört er einer mehr aufgeschwollenen und gekrümmten Art an; jedoch ist keine sichere Bestimmung hierüber möglich, da das Exemplar nicht hinlänglich gut erhalten ist.

Diese Art könnte auch möglicher Weise ein junges Exemplar von Brocchi's *Arca minuta* sein (Vol. II. p. 482), jedoch ist sie nicht gefurcht, sondern nur gestreift. Auch ist sie von seiner *Arca nitida* dadurch unterschieden, dass sie weniger aufgeschwollen und nicht abgestutzt ist.

TROCHUS punctatus. *Sow.*

Taf. 193. Fig. 1.

Char. spec. Kegelförmig, längsgestreift, gerade aufsteigend. Obere Längsstreifen einer jeden Windung von schiefen Wellungen durchkreuzt; untere Streifen feinkörnig; zwischen beiden ein schmales Band.

Diese Species ist etwas höher als lang. Die Oberfläche ist beinahe eben. Die Streifen sind zahlreich und besonders gegen den oberen Theil der Windungen sehr vorstehend, wo sie von kleinen schiefen Wellungen durchschnitten werden. Selbst das mittlere, glatte Band zeigt feine Streifen gegen die Spitze.

Aus dem unteren Oolit von Dundry bei Bristol.

TROCHUS elongatus *Sow.*

Taf. 193. Fig. 2, 3, 4.

Char. spec. Kegelförmig, erhaben, längsgestreift. Streifen körnig gegen die Spitze. Jede Windung gegen den oberen Rand leicht gewellt, in der Mitte undeutlich bandförmig. Unterer Rand derselben vorstehend.

Der Durchmesser der Basis ist gleich ⅔ der Höhe. Die Streifen sind zahlreicher und die Wellungen schärfer aber zugleich schmäler als bei der vorhergehenden Art. Die Windungen sind leicht concav.

Aus dem unteren Oolit von Dundry bei Bristol. Ich kenne ein Exemplar, das 2½ Zoll hoch und 2 Zoll breit ist.

TROCHUS abbreviatus *Sow.*

Taf. 193. Fig. 5.

Char. spec. Kegelförmig, kurz, mit Längsstreifen, welche sich mit den schiefen Anwachsstreifen kreuzen. Unterer Rand der Windungen sehr vorstehend, stumpf, mit einem undeutlichen Band darüber.

Der Durchmesser der Basis ist grösser als die Höhe. Die vorstehenden Ränder der Windungen zeigen schiefe halbmondförmige Linien, welche aber durchaus keine Regelmässigkeit haben, da es nur Anwachsstreifen sind. Die Basis ist scharf gestreift.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

Die drei hier beschriebenen Species haben grosse Aehnlichkeit mit mehreren Trochus-Arten aus einem ähnlichen Lager in der Normandie, aus dem auch unser *Ammonites Braikenridgii* herstammt. Die französischen Arten haben sämmtlich stark gekerbte Ränder; eine ist auch durch scharfe und zahlreiche Streifen ausgezeichnet, welche den oberen Theil der Windungen schief, und den unteren Theil derselben, so wie das mittlere Band halbmondförmig durchkreuzen; jedoch sind hier die Streifen weniger zahlreich; auch ist die französische Art höher, ungefähr wie unser *Trochus elongatus*.

NAUTILUS sinuatus *Sow.*

Taf. 194.

Char. spec. Aufgeschwollen, concentrisch gestreift, mit einem Nabel. Seiten flach. Rücken convex. Oeffnung undeutlich pfeilförmig, abgestutzt. Scheidewände mit einem grossen mittleren Lobus.

Der Hauptcharakter dieses *Nautilus* liegt jedenfalls in dem grossen mittleren Lobus der Scheidewände. Die concentrischen Streifen sind fein, erhaben und sehr nahe aneinander, verschwinden aber gegen die Oeffnung hin. Die inneren Windungen sind gänzlich verborgen und wenig zahlreich. Die Dicke ist gleich der halben Höhe.

Aus dem unteren Oolit von Yeovil. Das abgebildete Exemplar ist das einzige mir bis jetzt bekannte.

AMMONITES Herveyi *Sow.*

TAF. 195.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, geribbt, mit einem Nabel. Nabelrand winkelig. Rippen zahlreich, scharf, zwei- oder dreigetheilt. Oeffnung halbmondförmig mit zugerundeten Ecken.

Die inneren Windungen sind grösstentheils verborgen; nur einen geringen Theil derselben sieht man in dem tiefen Nabel, dessen Wände von einer Windung zur andern senkrecht abfallen. Die Rippen, vom inneren Rand ausgehend, nehmen allmählig an Breite zu, theilen sich in zwei Aeste, erstrecken sich über den Rücken, und fliessen auf der anderen Seite wieder zusammen; oft geschieht es auch, dass die Aeste einer Rippe, anstatt sich zu vereinigen, mit den nachbarlichen Aesten zusammenfliessen. Bisweilen auch ist ein dritter Ast vorhanden, dessen Ende frei ist. Die Dicke ist gleich der halben Höhe.

Aus dem unteren Oolit. Das grosse Exemplar stammt aus der Gegend von Spalden in Lincolnshire; das kleinere ist von Bradford. Die Linearzeichnung stellt den Durchschnitt der letzten Windung eines grossen Exemplars dar.

Diese Art gehört zur Familie des *Macrocephali* des Herrn von Buch. (Ag.)

VENUS rustica *Sow.*

TAF. 196.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, buckelig, glatt. Vordere Seite convex. Ein grosser seitlicher Zahn.

Die jungen Schalen dieser Species sind dem Umriss der Anwachsstreifen nach zu urtheilen, beinahe kreisförmig und nur der Vorderrand etwas eingedrückt; mit dem Alter werden sie immer schiefer. Das Schloss an der rechten Schale zeigt zwei starke, oben zusammenstossende Hauptzähne, nebst einem sehr dünnen und verlängerten Seitenzahn, sämmtlich nahe an den Schnäbeln liegend. In einiger Entfernung davon ist, am Vorderrand, ein anderer kurzer, dicker und massiver Zahn. Die Lunula ist herzförmig, stumpf und nicht sehr ausgesprochen. — Diese Beschreibung bezieht sich nur auf die rechte Schale; die linke Schale ist unbekannt. Die winkelige Form des Hinterrandes ist wahrscheinlich nur mit dem Wachsthum entstanden, wie diess bei alten Schalen oft der Fall ist.

Aus dem Crag von Hollesley in Suffolk.

CARDITA ? producta *Sow.*

TAF. 197. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Schief-ablang, aufgeschwollen, mit sechs oder sieben schiefen winkeligen Rippen. Hintere Seite vorstehend, glatt.

Die Höhe ist gleich ⅔ der Länge. Die Rippen sind am vorstehendsten gegen den Vorderrand; und ich vermuthe, dass sie sogar in der Jugend höckerig sind. Die Schnäbel sind stark entwickelt und sehr eingebogen.

Aus dem unteren Oolit von Bath. Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern. Dieselbe Species findet sich auch im Cornbrasch von Peterborough; ich besitze ebenfalls ein junges Exemplar aus dem Pisolit von Chapel-House bei Chipping-Norton.

CARDITA ? obtusa *Sow.*

TAF. 197. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Schief-eiförmig, aufgeschwollen, mit sieben bis zehn schiefen, höckerigen und beinahe gleich weit entfernten Rippen.

Die hintere Seite, welche zugleich die längste ist, ist eben. Die Schlossarea ist concav. Die Höhe ist ungefähr der Länge gleich.

Aus dem unteren Oolit der Umgegend von Bath und von Dundry.

CARDITA ? lirata *Sow.*

TAF. 197. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, mit neun bis zehn senkrechten Rippen, worunter die vorderste bei weitem die stärkste ist.

Der Vorderrand ist durch die vorderste Rippe scharf begränzt; er ist convex, mit zwei oder drei höckerigen Erhabenheiten versehen. Die hintere Seite ist nicht so eben wie bei den andern auf dieser Tafel abgebildeten Arten. Die Länge ist gleich der doppelten Höhe.

Aus dem Lias der Gegend von Bath. Sie scheint ebenfalls im Cornbrasch vorzukommen, wie ich aus einem schlecht erhaltenen Exemplar zu

ersehen glaubte. In dem Lias-Exemplar ist ein Theil der Oberfläche, welche früher von der Schale eingenommen war, nun von Kalkspath überzogen, woran man sieht, dass die Schale sehr dünn war.

CARDITA? deltoidea *Sow.*

TAF. 197. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, undeutlich dreieckig mit acht bis neun höckerigen Rippen. Hintere Seite vorstehend.

Die Rippen sind unregelmässig höckerig und am stärksten gegen den Vorderrand. Die Schnäbel sind stark eingebogen.

Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern aus dem Lias*) von Peterborough. Ich besitze andere aus dem Cornbrash von Lechlade in Gloucestershire.

*) Das Register führt ihn im Cornbrash auf. (Ag.)

Die vier hier unter dem Namen *Cardita* beschriebenen Arten sind allgemein unter dem Namen *Heart Cockles* (Herz-Muscheln) bekannt und werden nach ihrer Gestalt und der Zahl der Rippen unterschieden, obgleich beide keine ganz zuverlässige Charaktere bilden. Jedoch glaube ich nicht, dass diese vier Arten verwechselt werden können. Es ist mir unmöglich das Genus anzugeben, zu dem sie gehören. Smith in seinem *Stratigraphical-System* der fossilen Organismen, führt sie unter dem Namen *Cardium* als Cornbrashpetrefacten auf; er beschreibt die *Cardita obtusa* und *sub c* die *Cardita lirata*, und hält beide für identisch mit den Exemplaren des unteren Oolits. *Card. producta* wird von ihm der Walkererde zugeschrieben; ich sah aber in der Sammlung von Miss Benett ein Exemplar aus dem unteren Oolit der Gegend von Bayeux in der Normandie.

Später, im sechsten Bande des Originalwerkes, hat Sowerby selbst das Genus *Pholadomya* aufgestellt, dem die vier hier als *Cardita* beschriebenen Arten angehören, wie er es auch dort bemerkt. Sie sollen also künftig *Pholadomya producta* Sow., *Pholadomya obtusa* Sow., *Pholadomya lyrata* Sow. und *Pholadomya deltoidea* Sow. heissen. (Ag.)

PHOLAS *Linn.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gestreckt, an beiden Enden klaffend. Eine oder mehrere Zusatzschalen auf dem Schlossrand. Keine kalkige Röhre.

PHOLAS cylindrica *Sow.*

TAF. 198.

CHAR. SPEC. Gestreckt, beinahe cylindrisch. Hintere Seite zugespitzt, mit einem Sinus am Rand. Schnäbel durch die umgestülpten Ränder verborgen.

Die allgemeine Gestalt ist ein leicht zusammengedrückter Cylinder. Die Schalen sind mit Längsfalten und senkrechten oder schiefen Streifen verziert, welche durch ihre Kreuzung auf dem Vorderrand zu vielen abgeflachten Höckern Anlass geben. Die hintere Seite ist beinahe glatt. Die Zusatzschalen sind nicht erhalten, aber der Analogie dieser Species mit *Pholas parva* nach zu urtheilen, scheint sie solche gehabt zu haben. Sie unterscheidet sich von derselben durch ihre bedeutendere Länge und durch die geringere Biegung des vorderen Sinus; sie ist ausserdem glatter und nähert sich in dieser Beziehung der *Pholas candida.* — *Pholas campechiensis* ist wahrscheinlich eine besondere Art.

Aus dem Crag, wo selten so gut erhaltene Exemplare vorkommen.

MUREX rugosus *Park.*

TAF. 199. FIG. 1, 2, 3.

Murex rugosus. Park. *Org. Rem.* III. p. 64. tab. 5. fig. 16.

CHAR. SPEC. Var. *b.* Gestreckt, fast spindelförmig, mit sehr gleichmässigen Längsstreifen. Spindel spitz, mit ungefähr zwölf senkrechten Rippen. Windungen bauchig. Schnabel kurz, offen.

Der Querdurchmesser ist der halben Länge gleich. Die letzte Windung ist beinahe gänzlich von Rippen entblösst und biegt sich in einen kurzen Schnabel um. Die äussere Lippe ist aufgeschwollen und scheint innerlich keine Streifen zu haben. Die Oeffnung ist elliptisch.

Das grössere, in Fig. 1 und 2 abgebildete Exemplar stammt aus dem Crag der Umgegend von Malden; das kleinere, (Fig. 3) wurde in einer Sandschicht zu Plumstead gefunden.

Der Typus dieser Species in seiner gewöhnlichen Form ist bereits Taf. 34. Fig. 1 und 2 abgebildet und S. 61 beschrieben worden. Man vergleiche auch für diese und die drei folgenden Arten meine S. 62 beigefügte Note. (Ag.)

MUREX costellifer *Sow.*

TAF. 199. FIG. 4, 5.

CHAR. SPEC. Fast thurmförmig, längsgestreift mit vielen kleinen senkrechten Rippen. Windungen aufgeschwollen. Oeffnung eiförmig, gegen den Schnabel hin erweitert. Schnabel sehr kurz und breit.

Es sind ungefähr achtzehn Rippen auf einer Windung. Die Längsstreifen sind scharf und zahlreich. Die Oeffnung ist an Länge ungefähr dem Querdurchmesser der Schale und dem dritten Theil ihrer Länge gleich. Die Lippe ist ganz und wenig ausgebreitet.

Aus dem Crag der Gegend von Malden.

MUREX echinatus *Brocch.*

TAF. 199. FIG. 6, 7.

Murex echinatus Brocchi II. p. 423. Tab. 8. fig. 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig. Windungen aufgeschwollen, maschenförmig, mit spitzigen Höckern an der Kreuzung der Maschen. Aeussere Lippe innerlich gestreift. Schnabel kurz.

Die maschenförmige Struktur der Oberfläche rührt von der Kreuzung einer gewissen Anzahl scharfer senkrechter Streifen mit den Längsstreifen, welche ebenso scharf und gleichförmig von einander entfernt sind. An den Kreuzungswinkeln erheben sie sich zu kurzen eckigen Spitzen. Die Windungen sind zugerundet; die letzte verwandelt sich sehr rasch in einen Schnabel, welcher obgleich kurz, nichtsdestoweniger an den vorliegenden Exemplaren allmähliger zugespitzt ist, als bei den von Brocchi beschriebenen. Die Lippe ist aufgeschwollen und innerlich gefaltet. Der Querdurchmesser ist dem Drittel der Länge gleich.

Aus dem Crag von Malden; die abgebildeten Exemplare sind kürzer als die von Italien. Bemerkenswerth ist, dass die Columella fehlt; eine Eigenthümlichkeit, welche ich ebenfalls bei mehreren lebenden Schalen angetroffen habe.

MUREX curtus *Sow.*

Taf. 199. Fig. 8.

Char. spec. Fast eiförmig, spitz, bauchig, längsgestreift, senkrecht gerippt. Oeffnung eiförmig. Schnabel kurz, umgebogen. Windungen auf der Innenseite gefaltet, mit vorstehenden Linien.

Der Querdurchmesser ist der halben Länge gleich. Auf jeder Windung sind ungefähr zwölf senkrechte Rippen oder Wellungen vorhanden. Die Längsstreifen sind scharf, nicht sehr nahe an einander, werden aber gegen den Schnabel hin immer stärker. Der Schnabel selbst ist leicht umgebogen und offen. Da die Schale dünn ist, so erscheinen die Rippen im Inneren als concave Wellungen.

Aus dem blauen Londonthon von Highgate. Das abgebildete Exemplar ist das einzige mir bis jetzt bekannte.

MUREX gradatus *Sow.*

Taf. 199 Fig. 9.

Char. spec. Bauchig, längsgestreift, senkrecht gerippt. Spindel kurz, spitz. Rippen nach oben höckerig. Oeffnung eiförmig in einen kurzen, erweiterten Schnabel endigend.

Die senkrechten Wellungen, ungefähr zehn auf einer Windung, sind verhältnissmässig stärker als bei den vorhergehenden Arten; wodurch die Spindel ein geripptes treppenartiges Aussehen erhält. Die Spindel ist ausserdem kurz und spitz. Der Querdurchschnitt ist gleich ein Drittel der Länge. Die innere Lippe ist inwendig glatt.

Aus dem Londonthon von Plumsted. Bis jetzt ist mir nur ein Exemplar bekannt.

AMMONITES Banksii *Sow.*

Taf. 200.

Char. spec. Scheibenförmig, sehr dick. Innere Windungen sichtbar. Seiten concav, mit sehr starken Höckern versehen. Rücken etwas rinnenförmig eingedrückt, leicht convex. Oeffnung quer, dreimal so breit als hoch.

Eine sehr ungeschlachte Species. Die Windungen sind scharf getrennt, convex und jede mit zehn grossen, stumpfen Höckern versehen. Die ungewöhnliche Breite des convexen, etwas rinnenförmigen Rückens ist es, welche der ganzen Schale das schwerfällige Aussehen giebt. Ungefähr fünf Windungen, von denen die letzte, den übrigen zusammen an Breite beinahe gleich kommt.

Aus dem unteren Oolit von Sherborne. Das abgebildete Exemplar enthält eisenschüssige Körner mit Belemniten und mehreren anderen Schalen.

Diese Art gehört zur Familie der *Macrocephali* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES Blagdeni *Sow.*

Taf. 201.

Char. spec. Quergefurcht, mit breiten Rippen welche am Rand in Höcker ausgehen. Ein weiter, trichterförmiger Nabel. Oeffnung viereckig, dreimal so breit als hoch.

Der Nabel ist tief und nimmt die ganze Seite ein. Die Wellungen des Randes, ungefähr zweiundzwanzig in jeder Windung, sind sehr stumpf auf dem Steinkerne; ist aber ein Stück der Schale vorhanden, so sind sie stets scharf und entsprechen je vier oder fünf Falten des Rückens. Der Rücken ist kaum convex (siehe den oberen Lineardurchschnitt).

Aus dem unteren Oolit von Scherborne; das vorliegende Exemplar ist mit Bruchstücken von Belemniten, Ammoniten und verschiedenen andern Schalenstücken ausgefüllt.

Zur Familie der *Coronarii* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Brocchii *Sow.*

Taf. 202.

Char. spec. Zusammengedrückt. Seiten concav, gerippt. Windungen zur Hälfte verborgen. Rücken zugerundet, mit vielen undeutlichen Streifen. Oeffnung halbmondförmig.

Es sind in der Regel drei bis vier sehr zugerundete Windungen vorhanden, mit ungefähr zwanzig Falten, welche sich bis zur Mitte einer jeden Wellung erstrecken. Der übrige Theil derselben ist mit sechsfachen gekrümmten und wenig vorstehenden Leisten verziert. Wollte man die Concavität der Seiten als einen Nabel betrachten, so würde dieser kegelförmig aber ohne bestimmten Rand sein. Die Oeffnung ist halbmondförmig oder beinahe

quer-elliptisch. Die Dicke ist gleich der halben Höhe. Die Scheidewände sind sehr zahlreich und fein gezähnt.

Aus dem unteren Oolit von Sherborne. Das kleine Exemplar stammt von Dundry.

Zur Familie der *Macrocephali* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.

VENUS lentiformis *Sow.*

Taf. 203.

Venus exoleta Park. *Org. Rem.* III. p. 189. *Cytherea* Lam.

Char. spec. Kreisförmig, zusammengedrückt, mit vielen kleinen, concentrischen, dachziegelförmigen Falten. Vordere Höhle eingedrückt, winkelig.

Beim ersten Blick sollte man diese Species für die *Venus exoleta* halten; sie ist aber durch die flache und winkelige Vertiefung des Vorderrandes von letzterer sehr verschieden. Die Streifen sind besonders scharf gegen die vordere Vertiefung; sie verzweigen sich aber immer mehr gegen den Hinterrand, welcher ausserdem runder ist als in der eben genannten Art. Die Schale selbst ist auch dünner, flacher und die Streifen sind näher an einander.

Aus dem Crag von Essex und Suffolk.

PECTEN corneus *Sow.*

Taf. 204.

Char. spec. Kreisförmig, sehr zusammengedrückt, glatt. Ohren klein, beinahe gleich gross. In jeder Schale zwei stumpfe Zähne an der inneren Basis der Ohren.

Beide Schalen sind fast gleich flach und glänzend. Die Schnäbel sind spitz und die Ohren scharf begränzt. An der Basis eines jeden Ohres ist ein ablanger stumpfer Zahn vorhanden. Die sehr gut erhaltenen Exemplare lassen oft Spuren von der einstigen Farbe der Schale erkennen. Die Seiten sind dunkelbraun und haben ein hornähnliches Aussehen; gegen den unteren Rand und gegen die Schnäbel hin wird die Farbe heller und undurchsichtiger. Andere sind durchweg hellbraun; es sind immer die zerbrechlicheren.

Diese Species kommt in einer blauen Mergelschicht des Londonthons

vor. Sie gleicht sehr dem *Pecten pleuronectes*, ist aber dünner und zerbrechlicher. Gut erhaltene Exemplare sind sehr selten.

PECTEN obscurus *Sow.*

TAF. 205. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, zusammengedrückt. Oberfläche mit einigen undeutlichen, senkrechten Streifen verziert. Ohren gross.

Diese Species ist höher als lang. Die Oberfläche hat ein massives Aussehen und scheint mehr oder weniger glatt, mit Spuren von divergirenden Furchen. Die concentrischen Anwachsstreifen sind sehr deutlich.

Aus dem sandigen Kalkschiefer von Stonesfield.

PECTEN lens *Sow.*

TAF. 205. FIG. 2, 3.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex. Oberfläche mit divergirenden, gekrümmten und fein punktirten, senkrechten Linien verziert.

Diese Species ist beinahe linsenförmig, aber gegen die Schnäbel hin sehr aufgeschwollen. Ich kenne keine Exemplare an welchen die Ohren vollständig wären.

Aus dem Forestmarble von Oxfordshire.

PECTEN laminatus *Sow.*

TAF. 205. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, zusammengedrückt, mit divergirenden, gekrümmten Streifen. Ohren dreieckig, ungleich; das grössere senkrecht gestreift.

Die divergirenden Streifen sind etwas gekrümmt; dem blossen Auge scheinen sie glatt; betrachtet man sie aber mit der Loupe, so findet man, dass sie von einer Menge feiner Linien durchschnitten sind. Die Falten an dem grösseren Ohr bilden den Hauptcharakter der Species; daher auch ihr Namen.

Aus dem Cornbrash von Chatley-Lodge in Sommersetshire.

PECTEN arcuatus *Sow.*

TAF. 205. FIG. 5, 7.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, zusammengedrückt, mit divergirenden, gekrümmten und punktirten Streifen auf der Oberfläche. Ohren gross. Vorderrand unter dem grösseren Ohr ausgeschnitten.

Eine sehr zierliche Schale. Die punktirten Streifen der Oberfläche sind leicht gekrümmt und bisweilen gegabelt. Die Ohren sind ungleich; das grössere ist rechtwinkelig; beide sind aber punktirt.

Ich besitze zwei Exemplare dieser Species, das eine (Fig. 7) wurde mit *Ostrea gregaria* (Taf. 111. Fig. 1) im Grünsand von Devizes gefunden; das andere (Fig. 5) ist weniger gut erhalten; es stammt aus dem Coralrag von Calne.

Die zwei hier abgebildeten Exemplare dürften wohl zwei verschiedenen Species angehören. (Ag.)

PECTEN similis *Sow.*

TAF. 205. FIG. 6.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, zusammengedrückt, mit divergirenden, gekrümmten Streifen. Vorderrand gerade.

Diese Species unterscheidet sich von der vorigen durch ihren geraden Vorderrand unter dem grösseren Ohr, und dadurch, dass die Streifen nicht punktirt sind.

Sie stammt wahrscheinlich aus dem Forestmarble des Shotover-Hügels in Oxfordshire.

PECTEN rigidus *Sow.*

TAF. 205. FIG. 8.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, zusammengedrückt, stark gestreift. Streifen gekrümmt, divergirend. Ohren gross, ungleich, gegittert.

Sie gleicht sehr der vorhergehenden, ist aber kürzer im Verhältniss zu ihrer beträchtlichen Grösse, und hat weniger aber tiefere Streifen.

Aus dem Forestmarble von Castle-Combe.

CUCULLÆA oblonga *Mill.*

TAF. 206. FIG. 1, 2.

Cucullæa oblonga Miller *Mnsc.*

CHAR. SPEC. Schief-ablang, aufgeschwollen, schief gestreift.

Hintere Seite keilförmig. Zahlreiche rautenförmige Linien auf der Schlossarea.

Die Länge ist ungefähr gleich der doppelten Höhe. Der Hinterrand verschmälert sich allmählig gegen das Ende. Die Streifen auf der Oberfläche sind zahlreich, unregelmässig und vorstehend. Der Rand ist ganz. Die Schnäbel sind zierlich eingebogen. Der rautenförmige flache Raum zwischen den Schnäbeln ist mit neun bis zwölf parallelen Rauten verziert.

Aus dem unteren Oolit von Dundry. Fig. 1 stellt das vollkommenste Exemplar dar, das mir bis jetzt zu Gesichte gekommen. Fig. 2 zeigt die Innenseite der rechten Schale mit den parallelen Längszähnen oder Rippen an beiden Enden des Schlossrandes.

CUCULLÆA decussata *Park.*

Taf. 206. Fig. 3, 4.

Cucullæa decussata Park. *Org. Rem.* III. p. 171.

Char. spec. Schief-eiförmig, aufgeschwollen. Oberfläche mit schiefen Streifen verziert. Hintere Seite winkelig. Auf der Schlossarea einige rautenförmige Linien.

Diese Schale ist um ein Fünftel länger als hoch. Die Streifen sind nur leise eingeprägt; durch ihre Kreuzung mit den Anwachsstreifen geben sie aber der Oberfläche ein gegittertes Aussehen. Der innere Rand ist gezähnt in den alten Schalen. Die Schlosszähne oder Rippen sind ebenfalls auf den Seiten gekerbt oder gezähnt, wenn sie nicht verwischt sind, wie ich es schon bei *Cucullæa glabra* (Taf. 67) bemerkt habe.

Aus dem Grünsand der Gegend von Faversham in Kent.

CUCULLÆA carinata *Sow.*

Taf. 207. Fig. 1.

Char. spec. Schief-keilförmig, glatt. Hinterrand spitz, mit einer Einsenkung auf der oberen Fläche, welche sich bis zu den Schnäbeln erstreckt.

Höhe und Länge sind ziemlich gleich. Der sehr spitze Hinterrand ist der Hauptcharakter, wodurch diese Species sich von der *Cucullæa glabra* (Taf. 67) unterscheidet. Das sehr glatte Aussehen der Oberfläche dürfte wohl nur der Abnutzung zuzuschreiben sein.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

CUCULLÆA fibrosa *Sow.*

TAF. 207. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, aufgeschwollen, mit zahlreichen divergirenden Streifen. Hinterrand gerade, gegen das Schloss hin sehr vorstehend.

Die Länge übertrifft die Höhe. Im Uebrigen gleicht diese Species ihrem äusseren Ansehen nach sehr der *Cucullæa glabra;* sie ist aber weniger scharf und der Hinterrand ist in der Mitte gleichmässiger aufgeschwollen. Die divergirenden senkrechten Streifen sind sehr ausgesprochen und kreuzen sich mit den Anwachsstreifen.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

TRIGONIA excentrica *Park.*

TAF. 208. FIG. 1, 2.

Trigonia excentrica Park. *Org. Rem.* III. p. 175. tab. 12. fig. 5.

CHAR. SPEC. Schief eiförmig, convex. Hinterrand vorstehend. Vorderrand zugerundet. Oberfläche mit gewellten Längsfalten verziert.

Die Höhe ist nur der halben Länge gleich. Der Hinterrand ist keilförmig. Die Längsfalten sind leicht gekrümmt. Die Schlossarea bildet eine Art flacher Rinne, auf welcher die seitlichen Falten allmählig verschwinden.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Fig. 2 zeigt die Innenfläche mit den Schlosszähnen, welche stark gefaltet sind. Auch der Manteleindruck und der hintere Muskeleindruck sind deutlich sichtbar.

Diese Art, so wie auch die folgende, gehört in die Abtheilung des Genus, welche ich *glabræ* genannt habe, man vergl. meine *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*, 1ste Lief. (Ag.)

TRIGONIA affinis *Mill.*

TAF. 208. FIG. 3.

Trigonia affinis Miller *Mnsc.*

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen. Oberfläche zur Hälfte mit Längsfalten verziert.

Diese Schale ist sehr dick, regelmässig elliptisch und um ein Drittel länger als hoch. Sie zeichnet sich aber vorzüglich durch ihre kaum vorstehenden Schnäbel vor den andern Arten aus. Die Längsfalten sind sehr einförmig, erstrecken sich aber nicht auf den Hinterrand.

Aus dem Grünsand von Haldon.

CORBULA Brug. *Lam.*

Char. gen. Zweischalig, ungleichschalig, ungleichseitig. Zwei Schlosszähne, wovon einer in jeder Schale. Schlossband innerlich.

Dieses Genus gehört zu den bestbegränzten unter allen zweischaligen Muscheln. Die eine Schale ist gewöhnlich so klein, dass sie in der andern eingeschlossen zu sein scheint. Ein einzelner spitzer Zahn in der kleineren oder linken Schale, und eine entsprechende Vertiefung nebst einem unregelmässigen Zahn auf der rechten bilden einen zweiten Hauptcharakter des Genus. Beide Schalen sind mehr oder weniger buckelig mit eingebogenen Schnäbeln. Der Vorderrand ist spitz. Dieses Genus begreift mehrere Arten, worunter lebende und fossile; einige haben eine sehr zarte, andere eine mehr massive Schale.

CORBULA gigantea *Sow.*

Taf. 209. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Aufgeschwollen, in der Jugend beinahe kreisförmig, im ausgewachsenen Zustand ablang. Hintere Seite gestreckt, umgebogen. Oberfläche gegen die Schnäbel concentrisch gestreift. Vorderrand mit kurzen Stacheln besetzt.

In den jungen Schalen erstrecken sich die sehr gleichförmigen und regelmässigen Falten über die ganze Oberfläche der beiden Schalen; sie sind am breitesten in der Mitte, nehmen aber allmälig gegen den Vorder- und Hinterrand ab. Mit zunehmendem Alter nähern sich die Falten und werden gegen den untern Rand immer undeutlicher, bis sie am Ende gänzlich verschwinden. Im ausgewachsenen Zustande ist der Vorderrand und ein Theil des unteren Randes mit senkrechten Reihen kurzer und stumpfer Nadeln besetzt (Fig. 7). Zugleich ist der Vorderrand sehr eingedrückt und zeigt eine breite Rinne. Die Schalensubstanz ist sehr dünn, mit Ausnahme des Schlosses, welches massiv ist.

Aus dem Grünsand von Blackdown, wo diese Species häufig zu sein scheint.

CORBULA lævigata *Sow.*

TAF. 209. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, aufgeschwollen, glatt, dünn. Schnäbel vorstehend, eingebogen.

Diese Species ist kaum länger als hoch. Bis jetzt ist mir nur eine Schale, die kleinere, zu Gesichte gekommen, und zwar nur in einem sehr unvollständigen Exemplar; das Schloss aber ist daran erhalten und zeigt dieselbe Struktur wie bei *C. gigantea*. In beiden Arten steht der Nebenzahn, vor der zur Aufnahme des Hauptzahnes der andern Schale bestimmten Grube.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

CORBULA globosa *Sow.*

TAF. 209. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, abgestutzt, glatt. Hinterrand der grossen Schale lippenförmig verlängert. Schnäbel gleich.

Diese kleine Schale ist beinahe so dick wie hoch. Der Hinterrand ist zugerundet; der Vorderrand leicht abgestutzt; der Unterrand stumpf. Bei vielen Exemplaren erstreckt sich der Rand der grossen Schale, welcher stets etwas eingebogen ist, in der Gestalt einer Lippe über die kleinere Schale. Ich besitze manche Exemplare, welche sich nur durch den Mangel dieses eigenthümlichen Charackters von den übrigen unterscheiden; es können kaum junge sein, da sie gleich gross und sogar grösser sind, wie diejenigen, an denen diese Lippe erhalten ist.

Aus dem Londonthon von Highgate, wo sie haufenweise vorkommt. Ich habe bis jetzt immer beide Schalen zusammen gefunden.

CORBULA Pisum *Sow.*

TAF. 209. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Beinahe kugelig, unregelmässig, concentrisch gefaltet. Vorderrand leicht abgestutzt. Die eine Schale ragt etwas über die andere hinaus. Schnäbel ungleich.

Diese Schale hat ein rauhes Aussehen. Der Schnabel der grösseren Schale ist sehr vorstehend und aufgeschwollen, besonders in den alten Exemplaren. Die grosse (rechte) Schale steht am Hinterrand und zum Theil am unteren Rand über der kleinen Schale vor. Die Falten sind gewöhnlich verwischt, wodurch diese Species das Aussehen einer Bohrmuschel erhält.

Aus dem Londonthon von Barton und Hordwell, wo sie häufig zu sein scheint.

CORBULA revoluta *Sow.*

TAF. 209. FIG. 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Tellina revoluta Brocchi p. 516. tab. 12. fig. 6.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, längsgefurcht. Hinterrand gestreckt, abgestutzt, von einer Leiste begränzt, welche sich bis zu den Schnäbeln erstreckt. Rand der grossen (rechten) Schale vorstehend, eingebogen. Schnäbel ungleich.

Var. *b (costata)*. Gestreckt, tief, mit wenig Falten. Hinterrand spitz (Fig. 11, 12, 13.).

Die Höhe ist gleich der halben Länge. Die kleine Schale ist oft von der grösseren ganz umschlossen; der untere Rand der letzteren ist ausgebreitet und eingebogen, woher ihr specifischer Namen. Die hintere Seite der grösseren Schale ist in der Gestalt eines abgestutzten Schnabels verlängert; diese Eigenthümlichkeit ist aber, so wie die allgemeine Gestalt, mancher Abweichung ausgesetzt, wie diess beinahe bei sämmtlichen Arten, welche die Löcher und Höhlungen der Felsen bewohnen, der Fall ist. Die Furchen sind zahlreich und scharf, ausgenommen in der Varietät *b*, wo sie abgerundet sind, während die Falten dazwischen scharf sind. Der Schnabel der grösseren Schale ist sehr aufgeschwollen, besonders in den alten Schalen.

Aus dem Londonthon von Barton, wo diese Species in Menge vorkommt. Bei manchen Exemplaren sind die Falten so unregelmässig, dass es schwer wird zu bestimmen, welcher Varietät sie angehören. Vielleicht wird auch die Varietät *b* später zu einer besonderen Species erhoben werden müssen.

MODIOLA subcarinata *Lam.*

TAF. 210. FIG. 1, 2.

Modiola subcarinata Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 191. — *Annales du Muséum d'hist. nat.* tom. 6. p. 122. tom. 9. tab. 17. fig. 10.

CHAR. SPEC. Ablang, glatt, aufgeschwollen. Unterrand keilförmig. Vordere Seite wellenförmig ausgerandet. Hintere Seite convex. Schnäbel anstossend.

Der Vorderrand ist ausgeschnitten in dieser Species, während er bei *Modiola modiolus* Linn. gerade ist. Die Länge ist gleich der doppelten Höhe. Auf der Oberfläche, welche unter der braunen Epidermis schön perlmutterartig ist, sieht man die Anwachsstreifen sehr deutlich.

Nicht ohne einiges Bedenken habe ich diese Species mit Lamark's *Modiola subcarinata* identificirt. Weitere Untersuchungen werden uns darüber näher belehren. Vielleicht auch ist es nur eine Spielart von Brocchi's *Mytilus modiolus;* doch wage ich nicht darüber zu entscheiden, zumal da dieser Autor die fossilen Arten überhaupt nur für Varietäten der lebenden ansieht.

Aus dem Londonthon von Highgate. An Fig. 2 scheint die äussere Form unversehrt erhalten zu sein.

MODIOLA bipartita *Sow.*

TAF. 210. FIG. 5, 6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, glatt, mehr oder weniger bauchig. Vordere Seite leicht ausgerandet. Hintere Seite kaum flügelartig erweitert. Schnäbel entfernt.

Ihrer allgemeinen Gestalt nach gleicht diese Species ziemlich der Vorhergehenden; sie unterscheidet sich aber dadurch, dass die seitliche Furche am Vordertheil, besonders gegen die Schnäbel, mehr ausgesprochen ist. Auch ist ihre Länge verhältnissmässig beträchtlicher und die Schnäbel sind nicht so nahe bei einander. Die Schale muss sehr dünn gewesen sein; man bemerkt aber keine Spur von Perlmutter.

Aus dem Lias von Llantrissant bei Cardiff. Die meisten Exemplare sind Steinkerne aus einem verhärteten eisenhaltigen Mergel, an denen beinahe jede Spur von der Schale verschwunden ist.

MODIOLA aqualis *Sow.*

TAF. 210. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Ablang, glatt. Hintere Seite in einen allmäligen aber starken Vorsprung erweitert. Vordere Seite leicht ausgeschnitten.

Der Hauptcharakter dieser Species besteht in dieser allmäligen aber nicht winkeligen Erweiterung des hinteren Randes. Die Höhe ist der doppelten Länge gleich; letztere ist beinahe eben so beträchtlich bei den Schnäbeln als am untern Rand.

Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern aus der eisenhaltigen Sandschicht von Parham-Park in Sussex (Grünsand).

MODIOLA minima *Sow.*

TAF. 210. FIG. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Dreieckig-eiförmig, glatt. Vordere Seite beinahe gerade. Hintere Seite in einen kleinen aber deutlichen Lobus erweitert. Oberes und unteres Ende zugerundet.

Die Länge ist der halben Höhe gleich. Das obere Ende ist verschmälert und die Schnäbel sind sehr klein.

Aus dem Lias von Taunton und der Umgegend von Belfast.

MODIOLA cuneata *Sow.*

TAF. 211. FIG. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Gestreckt, convex, glatt. Unteres Ende keilförmig. Schnäbel nahe beisammen. Vordere Seite leicht ausgerandet. Hintere Seite convex.

Diese Schale ist zweimal so hoch wie lang; in der Mitte aufgeschwollen, nimmt sie allmälig gegen den untern Rand an Breite ab und läuft keilförmig zu.

Aus dem unteren Oolit von Sommersetshire.

MODIOLA gibbosa *Sow.*

TAF. 211. FIG. 4, 5.

Modiola anatina Smith *Strat. System*. p. 89.

CHAR. SPEC. Gestreckt, nierenförmig, sehr aufgeschwollen, glatt. Schnäbel breit, gekrümmt.

Die Höhe ist ungefähr gleich der doppelten Länge. Die Tiefe einer jeden Schale ist der Länge derselben gleich. Ein Hauptcharakter aber, welcher allen Altersvarietäten gemein ist, besteht darin, dass der untere Rand stumpf und nicht keilförmig ist, wie in der vorhergehenden Art. Der hintere Rand ist sehr convex.

Aus der Walkererde von Bradford in Wiltshire und von Clavestan Hill bei Bath.

MODIOLA reniformis *Sow.*

TAF. 211. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Ablang, beinahe nierenförmig, glatt. Vordere Seite tief ausgeschnitten. Hintere Seite leicht convex.

Diese Species ist weniger gekrümmt als die vorhergehende; zugleich ist sie weniger aufgeschwollen. Die Höhe ist der doppelten Länge gleich.

Man versichert, dass sie aus dem unteren Oolit der Gegend von Bath herstamme.

MODIOLA imbricata *Sow.*

TAF. 212. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt. Anwachslamellen deutlich dachziegelförmig. Vordere Seite ausgeschnitten. Hintere Seite winkelig.

Diese Species ist etwas zusammengedrückt und beinahe zweimal so hoch wie lang. Die Lamellen der Oberfläche entsprechen den Anwachsblättern. Die vordere Seite bildet einen vorstehenden Lobus gegen die Schnäbel.

Fig. 1 stammt aus dem Cornbrash von Felmersham, unweit Bristol. Fig. 2 ist ein sehr zusammengedrücktes Exemplar aus einem mergeligen Kalklager, zum Alluvialgebilde von Gisleham, bei Lewes in Suffolk, gehörig.

MODIOLA Hillana *Sow.*

Taf. 212. Fig. 3.

Char. spec. Zusammengedrückt, gestreckt-eiförmig, gegen die Schnäbel verengt. Vordere Seite leicht ausgerandet. Hintere Seite nur wenig vorstehend.

Eine sehr zierliche Schale; die Höhe beträgt mehr als die zweifache Länge. Die Oberfläche der Schale bildet in der Mitte eine Art Kiel und verengt sich alsdann allmälig gegen die Schnäbel, welche nicht sehr vorstehend sind. Die Anwachsblätter sind glatt und nicht sehr deutlich.

Aus dem Lias von Pickeridge bei Taunton. Das abgebildete Exemplar gehört zu den grösseren.

MODIOLA aspera *Sow.*

Taf. 212. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Eiförmig, sehr aufgeschwollen, gestreckt, senkrecht gestreift. Streifen erhaben, rauh, sehr zahlreich. Hintere Seite etwas convex.

Da der hintere Rand nicht sehr erhaben ist, so erscheint der obere Theil um so schmäler und die Schale nimmt einigermassen die Gestalt eines Mytilus an (Fig. 4). Die Tiefe der Schalen ist beträchtlicher als ihre Länge und die Höhe ist der doppelten Tiefe gleich. Das rauhe Aussehen der Streifen rührt von kleinen Schuppen her, welche besonders gegen den Rand deutlich sind, während sie gegen die Schnäbel hin mehr oder weniger verwischt sind.

Aus dem Cornbrash von Felmersham bei Bedford.

AMMONITES Sowerbyi *Mill.*

TAF. 213.

Ammonites Sowerbyi Miller. *Mnsc.*

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gekielt, mit ungefähr acht spitzen Höckern auf jeder Windung. Kiel scharf, ganz. Oeffnung elliptisch.

Var. *b*. Oeffnung kreisförmig. Kiel bisweilen eingedrückt.

Ungefähr vier Windungen, von denen die inneren bis zur Basis der Höcker verborgen sind. Der nach aussen gekehrte Theil der Windungen ist mit vielen leicht gekrümmten Falten verziert. Der nach Innen gekehrte Theil ist eben; jedoch erstreckt sich die Basis der Höcker unter der Gestalt einer stumpfen Falte gegen den Mittelpunkt. Der Kiel ist rund, eben, und scheint fast von der Schale getrennt.

Bei der Var. *b* (Fig. 2) sind die stumpfen Falten an der Basis der Höcker entwickelter und der Kiel bisweilen so tief, dass er von einer Furche auf jeder Seite begleitet ist. Die inneren Windungen in der Var. *a* sind aufgeschwollener als die äussern.

Aus dem untern Oolit von Dundry. Die mittlere Linearzeichnung stellt den Durchschnitt der Oeffnung dar.

Zur Familie der *Flexuosi* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

LIMA rudis *Sow.*

TAF. 214. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, mit sieben starken senkrechten Rippen. Vorderes Ohr klaffend, mit aufgeschwollenen Rändern.

Die Art ist höher als lang; die Rippen sind breit und rauh. Eins von den Ohren ist klein, das andere gross. Die Ränder der Schale sind aufgeschwollen.

Aus dem Coralrag von Calne. Das abgebildete Exemplar ist eins von den rauheren.

Zur Abtheilung der *Lima proboscidea* gehörig. (Ag.)

LIMA antiquata *Sow.*

Taf. 214. Fig. 2.

Char. spec. Elliptisch, zusammengedrückt, mit zahlreichen, divergirenden senkrechten Streifen. Vorderes Ohr klaffend, stark gerunzelt.

Die Streifen sind zahlreich, nahe aneinander, unregelmässig und gegen den Rand rauh. Das kleinere Ohr ist geschlossen und wie der übrige Theil der Schale gestreift.

Aus dem Lias von Frethern in Gloucestershire.

Gehört dem Genus *Plagiostoma* an. (Ag.)

TRIGONIA aliformis *Park.*

Taf. 215.

Trigonia aliformis Park. Vol. III. p. 176. tab. 12. fig. 9.

Char. spec. Flügelförmig. Hinteres Ende gestreckt, abgestutzt, mit einer breiten, schiefen Leiste, welche sich bis gegen die Schnäbel erstreckt. Vordere Seite zugerundet, mit starken, unregelmässig gekerbten, wellenförmigen und gegen die Leiste hin sich verengenden Rippen verziert.

Das Schlossfeld, durch die breite schiefe Leiste von den Seiten getrennt, zeigt eine concave Fläche mit Querwellungen verziert, welche in der Längsleiste zusammenfliessen und von da unter der Gestalt von Rippen sich auf den Seiten fortsetzen. In der Jugend ist diese Schale sehr aufgeschwollen, wie diess aus Fig. 4 zu ersehen ist. Fig. 2 ist ein eisenhaltiger Steinkern, wie man sie zu Parham-Park in Sussex findet. Die äusseren Steinkerne sind ebenfalls häufig.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

Diese Species gehört zu meiner Abtheilung der *Scabræ* (Siehe meine *Études critiques sur les Mollusques fossiles* 1ste Lief. S. 31. Taf. 7. Fig. 14-16). Man verwechsle sie nicht mit Lamark's *Trigonia scabra*, ebenfalls aus dem Grünsand, welche sich aber von der hier beschriebenen dadurch unterscheidet, dass die Rippen gegen den hinteren Rand hin gleichmässiger bleiben, und nicht so nahe aneinander treten. Sie ist am nächsten mit meiner *Trig. caudata* verwandt. (Ag.)

HAMITES spinulosus *Sow.*

TAF. 216. FIG. 1.

Dentalium spinulosum Mill. *Mnsc.*

CHAR. SPEC Zusammengedrückt, allmälig gekrümmt, mit regelmässigen Querrippen, von je zwei eine mit scharfen Stacheln bewaffnet. Oeffnung elliptisch.

Die Querrippen sind gleich vorstehend und verschwinden sämmtlich auf dem Rücken. Die Stacheln bilden zwei Reihen längs dem Rücken und divergiren etwas.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Das abgebildete Exemplar ist ein Steinkern von durchsichtigem Chalcedon, mit einer dunklen in Staub zerfallenden Kruste überzogen. Trotz seiner Durchsichtigkeit und obgleich im Innern hohl, so bemerkt man doch keine Spur von Scheidewänden.

Diese und die folgenden hier als Hamiten beschriebenen Arten scheinen mir zu dem neuerlich von D'Orbigny aufgestellten Genus *Toxoceras* zu gehören. (Ag.)

HAMITES spiniger *Sow.*

TAF. 216. FIG. 2.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, allmählig gekrümmt, mit vielen Querrippen und zwei Reihen scharfer Höcker auf jeder Flanke, wovon die grösseren nahe am Rücken.

Der Hauptcharakter dieser Species besteht in ihren zahlreichen, leicht erhabenen und unregelmässigen Querrippen. In den Höckern der Rückenreihe fliessen stets mehrere Querrippen zusammen. Die Oeffnung ist eiförmig.

Aus dem Kreidemergel der Gegend von Folkstone. In dem abgebildeten Exemplar ist die Perlmutterkruste beinahe ganz verwischt.

HAMITES tuberculatus *Sow.*

TAF. 216. FIG. 4, 5.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, allmälig gekrümmt. Querrippen ungleich; die dritte, welche immer die grösste

ist, mit zwei Höckern versehen. Die zwei andern sind weniger deutlich.

Diese Species unterscheidet sich von den übrigen einzig durch die eben erwähnte Ungleichheit der Querrippen. Die Höcker sind stumpf.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone.

HAMITES turgidus *Sow.*

TAF. 216. FIG. 6.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, sehr allmälig gekrümmt. Rücken ungleich aufgeschwollen. Querfalten regelmässig, auf dem Rücken verschwindend. Eine Reihe sehr stumpfer Höcker auf jeder Seite des Rückenrandes.

Ob die unregelmässigen Anschwellungen des Rückens natürlich oder blos zufällig sind, wage ich nicht zu entscheiden; jedenfalls aber ist die einzelne Höckerreihe auf jeder Seite des Rückenrandes ein hinlängliches Merkmal, um diese Species von den übrigen zu unterscheiden. Sie sind klein und von je zwei Querfalten ist eine damit versehen.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone. Das abgebildete Exemplar ist ein kieseliger Steinkern.

HAMITES nodosus *Sow.*

TAF. 216. FIG. 3.

CHAR. SPEC. Beinahe cylindrisch. Querrippen regelmässig. Zwei Reihen stumpfer Höcker auf dem Rücken, wovon jeder Höcker je zwei Rippen entspricht. Oeffnung fast eiförmig.

Sie ist aufgeschwollener als alle anderen höckerigen Arten. Die Höcker sind sehr breit, so dass sie zwei Querfalten oder Ringe umfassen, trotz dem dass letztere weniger zahlreich als gewöhnlich sind. Diese zwei durch einen Höcker verbundenen Rippen wechseln regelmässig mit einer einfachen Rippe ab.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone. Das vorliegende Bruchstück ist ein Steinkern, an welchem die Scheidewände von einem crystallinischen, kieseligen Ueberzug bekleidet sind.

NERITA.

CHAR. GEN. Einschalig, fast kugelig. Columella massiv, abgeplattet, mit dünnem, bisweilen gezähntem Rand. Oeffnung halbkreisförmig, durch ein Operculum geschlossen.

Es giebt zugleich Meer- und Süsswasserarten in diesem Genus. Die bisher bekannten Süsswasserarten unterscheiden sich jedoch von den andern dadurch, dass der Rand der Columella nicht gezähnt ist (1). Ueberhaupt haben die Nerita eine sehr starke Schale mit grosser Oeffnung; die Windungen aber sind nur wenig zahlreich und die letzte ist gewöhnlich sehr breit. Die Oeffnung ist halbkreisförmig, was daher rührt, dass sie durch die abgeflachte Columella, welche den Hauptcharakter des Genus bildet, zur Hälfte geschlossen ist. Die lebenden Arten und einige fossile sind mit verschiedenen Farben verziert, welche jedoch selten glänzend, und meist sparsam aufgetragen sind, gewöhnlich unter der Form von schmalen Bändern.

(1) Es sind dieselben unter dem Namen *Neritina* als besonderes Genus unterschieden worden. (Ag.)

NERITA lævigata *Sow.*

TAF. 217. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Spitz, glatt. Spindel kegelförmig, mit gerade aufsteigenden Seiten und convexer Basis.

Diese Species ist äusserst glatt und glänzend; die Oeffnung ist breiter als hoch. Die letzte Windung zeigt in der Mitte eine sehr undeutliche Furche.

Aus dem unteren Oolit von Dundry. An den hier abgebildeten Exemplaren ist die Columella nicht sichtbar.

NERITA sinuosa *Sow.*

TAF. 217. FIG. 3, 4.

CHAR. SPEC. Stumpf, uneben. Spindel kurz, mit convexen Windungen. Oeffnung mit einem stumpfen Sinus nahe an der Basis, und einem winkeligen Sinus in der Mitte.

An der Basis der letzten Windung bildet die Schale eine Art Lobus, welcher am Rande der Oeffnung in einen Sinus ausgeht. In den alten Schalen ist die letzte Windung mehr oder weniger gekielt mit einem Ausschnitt im Rande. Die ganze Oberfläche zeigt Anwachsstreifen, wodurch dieser Randausschnitt immer deutlicher wird. Die Columella ist breit und abge-

flacht; ich konnte aber nicht mit Sicherheit ausfindig machen, ob ihr Rand gezähnt sei oder nicht.

Aus dem Portlandkalk von Chilmark unweit Tisbury in Wiltshire.

MELANIA lineata *Sow.*

TAF. 218. FIG. 1, 2.

CHAR. SPEC. Spitz mit feinen senkrechten Streifen verziert. Oeffnung nach oben winkelig. Ungefähr neun Windungen.

Die Seiten steigen gerade auf, wenn man von einer leichten Einschnürung am oberen Rand der Windungen abstrahirt. Die senkrechten Streifen sind sehr fein, regelmässig und biegen sich aufs zierlichste gegen die Lippe um. Die Höhe ist gleich dem vierfachen Durchmesser der letzten Windung.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

MELANIA constricta *Sow.*

TAF. 218. FIG. 3, 4.

Conchyliolithus (*Turbinites?*) *constrictus* Mart. Petr. Derb. vol. 1. tab. 38. fig. 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, glatt. Ungefähr acht bis zehn Windungen, nach unten convex, nach oben zusammengeschnürt, mit gezähntem Rand.

Diese Schale ist sehr spitz. Ihre Höhe ist gleich dem dreifachen Durchmesser der letzten Windung. Der obere Rand der Windungen sieht wie gefranzt aus, so tief und fein sind seine Zähnelungen. Die Oeffnung ist in dem vorliegenden Exemplar zerbrochen; sie scheint aber nach oben stumpfwinkelig gewesen zu sein.

Aus dem Bergkalk von Tideswell, wo sie jedoch nicht häufig zu sein scheint.

CIRRUS nodosus (*) *Sow.*

TAF. 219. FIG. 1, 2, 4.

CHAR. SPEC. Links aufgerollt, kegelförmig, spitz oder schei-

(*) Siehe Taf. 141, Fig. 3, 4.

benförmig mit einem spitzen, spindelförmigen Nabel. Windungen zahlreich, jede mit zwei Reihen senkrechter Höcker, welche sich mit zahlreichen feinen Längsstreifen kreuzen.

Die oben gegebene Beschreibung des *Cirrus nodosus* galt einzig für den innern Steinkern, welcher von der äusseren Schale bedeutend abweicht, obgleich Spuren von den vorstehendsten Höckern daran sichtbar waren. Aeusserlich ist diese Schale sehr runzlich; einige von den Längsfalten werden sogar sehr scharf auf den Höckern, welche sie in zwei Reihen theilen. Zwischen den Querleisten oder Höckern bemerkt man feine, hervorstehende und mit der Oeffnung parallele Streifen, welche besonders am unteren Theil der Windungen deutlich sind. Die letzten Windungen sind ziemlich flach mit einem gekerbten Kiel am unteren Rand. Indess der Hauptcharakter dieser Species, wodurch sie sich einigermassen dem Genus Serpula anreiht, besteht in der veränderlichen Form der Spindel; bald bildet sie einen kleinen spitzigen Kegel mitten auf einer scheibenförmigen, aus den zwei oder drei letzten Windungen bestehenden Basis (Fig. 2); bald ist der kegelförmige Theil grösser als der scheibenförmige, welcher nur aus einer oder zwei Windungen besteht; bisweilen auch vereinigen sich sämmtliche Windungen zu einem mehr oder weniger regelmässigen Kegel, wie diess in Fig. 1 abgebildet ist. Es findet sich in der Miller'schen Sammlung eine ganze Serie von Exemplaren, welche die eben erwähnten Uebergänge zeigen.

Das Genus *Cirrus* reiht sich durch diese Species gewissermassen dem Genus Euomphalus an, wie wenn der kegelförmige Theil dem ersten und der scheibenförmige dem zweiten entlehnt wäre. Ich habe ausserdem einigen Grund, zu vermuthen, dass *Euomphalus pentangulatus* (Tab. 45) mit einer dem *Cirrus acutus* (Tab. 141. Fig. 1) ähnlichen Varietät nahe verwandt ist. Sollte sich diese Verwandtschaft fernerhin als begründet erweisen, so müsste eines dieser Genera aufgegeben werden.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

CIRRUS Leachi *Mill.*

Taf. 219. Fig. 3.

Cirrus Leachi Miller *Mnsc.*

Char. spec. Kegelförmig, längsgestreift. Windungen zahlreich, mit mehreren Höckerreihen, von denen die obere Reihe nadelförmig und zusammengedrückt ist.

Diese Reihe nadelförmiger Höcker bildet den Hauptcharakter der

Species. Zu bedauern ist, dass das abgebildete Exemplar, das einzige mir bis jetzt bekannte, so sehr zerstümmelt und so innig mit dem Stein verwachsen ist, dass es unmöglich wird, hier eine genaue Beschreibung desselben zu geben. Vielleicht ist die Länge der Nadeln veränderlich und in diesem Falle könnte man einige Zweifel über die Species hegen.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

TROCHUS fasciatus *Sow.*

TAF. 220. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, mit einem Nabel. Oberfläche gegittert. Windungen leicht convex, mit einer schmalen Leiste in der Mitte. Basis flach. Oeffnung viereckig.

Der Durchmesser der Basis ist gleich der Höhe. Die Längsstreifen sind die erhabensten; die senkrechten divergiren im stumpfen Winkel von der mittleren Leiste. Die Columella ist röhrenförmig und es scheint nur eine Falte auf ihr vorhanden zu sein.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

TROCHUS granulatus *Sow.*

TAF. 220. FIG. 2, 3.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, niedrig. Oberfläche körnig. Windungen nach oben convex, mit einer vorstehenden Leiste in der Mitte. Basis convex, zum Theil glatt.

Die körnige Oberfläche rührt von der Kreuzung der Längsstreifen mit den senkrechten Furchen her; beide sind mehr oder weniger ausgesprochen je nach den Exemplaren; jedoch sind letztere in der Regel gegen den untern Rand der Windungen am deutlichsten. Die Höhe ist ungefähr gleich dem halben Durchmesser der Basis. Das Vorhandensein eines kleinen Nabels in der Mitte der Basis ist es vermuthlich, was Miller veranlasste, aus dieser Species ein *Euomphalus* zu machen. Indess ist die Columella und die innere Lippe hinreichend bemerkbar, um auch hier den generischen Charakter der Trochus zu erkennen.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

TROCHUS sulcatus *Mill.*

Taf. 220. Fig. 4, 5.

Trochus sulcatus Miller *Mnsc.*

Char. spec. Kegelförmig, niedrig. Windungen convex, fein gestreift, mit einer Furche in der Mitte. Basis flach, mit einem Nabel?

In den letzten Windungen sind die Längsstreifen auf den rundlichen Theil unter der mittleren Furche beschränkt. Gegen die Spitzen hingegen sind sie sehr deutlich auf der ganzen Oberfläche der Windungen und werden sogar am obern Rand derselben von zahlreichen senkrechten Wellungen durchkreuzt. Auf der ganzen Oberfläche sind ferner feine Anwachsstreifen sichtbar, welche von der mittleren Furche aus divergiren. Letztere ist selbst von solchen durchkreuzt. Da die Columella durch das Gestein bedeckt ist, so kann ich nicht behaupten, dass ein Nabel vorhanden ist, obgleich einige Anzeigen davon wahrnehmbar sind.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

TROCHUS ornatus *Sow.*

Taf. 221. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kegelförmig, niedrig, mit concentrischen Furchen und divergirenden Streifen. Windungen oben eingedrückt und höckerig; in der Mitte flach mit einem deutlichen Band. Basis convex, am Rande tief gewellt, mit einem Nabel in der Mitte.

Eine sehr verzierte Schale. Die vorstehenden concentrischen Wellungen werden von senkrechten Furchen durchschnitten und erhalten dadurch ein höckeriges Aussehen. Die divergirenden Streifen sind oft undeutlich und nehmen bei ihrer Kreuzung mit den concentrischen Wellungen eine halbmondförmige Gestalt an. Die Höhe ist gleich dem halben Durchmesser der Basis. Der Nabel scheint bisweilen gefaltet. Die Schale selbst scheint sehr dick gewesen zu sein. In dem abgebildeten Exemplar ist sie durch Kalkspath ersetzt.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

TROCHUS bicarinatus *Sow*.

Taf. 221. Fig. 3, 4.

Char. spec. Kegelförmig, niedrig, mit divergirenden Querrippen. Windungen zweifach gekielt, oben tief gewellt, unten concentrisch gestreift. Basis convex, mit einem Nabel.

An dem Steinkern sieht man deutlich die Leisten und die Querwellungen; das Uebrige ist glatt. Die Schale selbst unterscheidet sich von dem Steinkern nur durch ihre zahlreichen, fein gegitterten Streifen. Die Basis ist concentrisch gestreift und hat einen grossen Nabel.

Aus einer mergeligen Schicht mit grünem Sand gemischt (Coralrag nach dem Register der Fundorte) zu Marchamfield bei Oxford.

AMMONITES annulatus *Sow*.

Taf. 222.

Lister *An. ang*. t. 5. var. *a. Phil. Mag*. vol. 54 p. 136.

Char. spec. Scheibenförmig, mit zahlreichen scharfen und sehr gedrängten Querfalten, welche sich öfters auf dem zugerundeten Rücken gabeln. Fünf bis sieben Windungen, sämmtlich sichtbar. Oeffnung zugerundet.

Die sehr zahlreichen Querfalten sind hinreichend, um beim ersten Blick diese Species von *Ammonites communis* (Tab. 107) zu unterscheiden; ausserdem sind die Windungen auch zahlreicher; in manchen Exemplaren sind sie etwas verflacht, in andern aufgeschwollen. Die Querfalten oder Rippen sind vorstehend und so nahe an einander, dass der Zwischenraum als eine tiefe Furche erscheint. Manche gabeln sich auch auf dem Rücken. Der innere Steinkern zeigt ebenfalls leicht erhabene, rundliche Querfalten.

Aus dem Alaunschiefer von Whitby in Yorkshire, wo diese Species mit *Ammonites communis* vorkommt. Sie findet sich ebenfalls in den unteren sandigen Schichten des unteren Oolits über dem Lias, zu Cropredy bei Banbury in Oxfordshire und zu Illminster. — Fig. 1 stammt aus Cropredy, die Kammern sind mit Kalkspath ausgefüllt. Fig. 2 ist eine verhärteter Mergelniere aus Whitby mit einem sehr schön erhaltenen Exemplare. Fig. 3 und 4 stellen zwei Ansichten von einem kleinen Exemplar aus dem unte-

ren Oolit von Illminster dar. Das grosse Exemplar von Fig. 5 stammt aus derselben Lokalität. Das einschliessende Gestein ist mit eisenhaltigen Körnern angefüllt, welche die Nähe des unteren Oolits anzeigen.

Gehört zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch. (Ag.)

UNIO concinna *Sow.*

Taf. 223.

Char. spec. Ablang-eiförmig, zusammengedrückt, dick, beinahe glatt. Vorderseite sehr klein. Schnäbel vorstehend, eingebogen.

Die Länge ist der doppelten Höhe gleich; die Seiten sind regelmässig convex und die Schnäbel leicht eingebogen. Die Schale ist sehr dick, und die Anwachslamellen sehr scharf; im übrigen ist die Schale glatt. Der Unterrand ist zierlich zugerundet.

Aus den unteren Schichten des unteren Oolits zu Cropredy bei Banbury in Oxfordshire. Fig. 2 zeigt die Innenfläche mit dem Schlosse und den Muskeleindrücken.

Zu meinem Genus *Cardinia* gehörig. Vergl. die 2te Lief. meiner *Études critiques sur les Mollusques fossiles.* (Ag.)

MYA? literata *Sow.*

Taf. 224. Fig. 1.

Parkinson *Org. Rem.* vol. 3 pag. 196. tab. 13. fig. 16. — *Descriptive Catal. of Miner. and. foss. org. Rem. of Scarborough*, etc. pag. 129. tab. 2. fig. 1.

Char. spec. Ablang, beinahe gleichseitig, aufgeschwollen, glatt, dünn, mit winkeligen Falten in der Mitte und schiefen an den Enden.

Die Falten auf den Seiten bilden das Hauptkennzeichen dieser und der folgenden Arten, und dienen zugleich zur näheren Bestimmung der verschiedenen Arten dieser Sippschaft. In der vorliegenden Species bilden die Falten minder spitze Winkel als in den folgenden Arten, und verschwinden beinahe gänzlich gegen den Hinterrand. Die Schale ist dünn, aber zu beschädigt in dem hier abgebildeten Exemplar, um ihre Form genau bestimmen zu können. Auf der Mitte der Flanken werden die schiefen Falten von mehreren geraden Längslinien durchschnitten.

Die Lagerung dieser Species ist mir nicht genau bekannt*).

*) Im beigefügten Catalog wird sie im Coralrag und im Oxfordthon aufgeführt.

In der 2ten Lief. meiner *Études critiques sur les Mollusques fossiles* habe ich diese und die folgenden Arten als selbstständiges Genus unter dem Namen *Goniomya* getrennt, was Graf Münster seinerseits auch gethan hat, indem er das Genus *Lysianassa* daraus gebildet. (Ag.)

MYA V — scripta *Sow.*

TAF. 224. FIG. 2, 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Beinahe oval, fast gleichseitig, convex, glatt, dünn, mit schief gegen einander gekehrten, auf der Mittellinie spitze Winkel bildenden Falten.

Var. *b*. Vordere Seite erhaben (Fig. 2 und 4).

Diese Art ist von der vorhergehenden hauptsächlich durch die spitzen Winkel, welche die Falten auf der Mittellinie bilden, unterschieden.

Aus dem Kellowayrock. Fig. 3 stammt aus Little Sommerford. Fig. 5 von Bedfordcastle. Die Varietät *b* (Fig. 2, 4) stammt aus dem unteren Oolit von Claydon in Oxfordshire.

Die Varietät *b* (Fig. 2 und 4) dürfte wohl eine besondere Species sein. (Ag.)

MYA angulifera *Sow.*

TAF. 224. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Ablang, elliptisch, aufgeschwollen, hinten erweitert, klaffend. Falten schief und etwas krumm gegen einander zulaufend und spitze Winkel auf der Mittellinie bildend.

Die Falten sind zahlreich und die meisten erreichen den Unterrand, ohne mit andern zusammenzustossen. Die vordern sind schiefer als die hinteren. Die Länge ist der dreifachen Breite gleich. Die vordere Seite ist viel kürzer als die hintere.

Aus der Walkererde zu Smallcomb und Beacon-Hill bei Bath.

LUTRARIA lirata *Sow.*

TAF. 225.

CHAR. SPEC. Ablang, eingebogen, aufgeschwollen, mit vielen schiefen, leicht gekrümmten Falten.

Fast dreimal so lang als breit; die hintere Seite ist beinahe eben und zusammengedrückt. Die übrige Oberfläche ist mit scharfen Falten verziert, welche schief von den Schnäbeln gegen den unteren und hinteren Rand divergiren. Der untere Rand und der Schlossrand sind beinahe parallel in Folge der allgemeinen Biegung.

Aus dem unteren Oolit von Wooton-under-Edge.

Diese und die folgenden Arten sind *Pholadomyen*, wie es später Sowerby selbst angibt (Taf. 544). (Ag.)

LUTRARIA ovalis *Sow.*

Taf. 226.

Char. spec. Ablang, elliptisch, gerade, mit ungefähr neun divergirenden Falten auf den Seiten.

Eine sehr ungleichseitige Species. Der Vorder- und Hinterrand sind zugerundet und leicht klaffend; jedoch ist ersterer viel kürzer als der Hinterrand, welcher nicht umgebogen ist, wie bei den übrigen Arten; auch ist der Unterrand nur leicht gekrümmt. Die beiden hier abgebildeten Exemplare sind Steinkerne; Fig. 1 stammt aus dem Cornbrash von Felmersham; Fig. 2 aus dem Portlandstein der Insel Portland; letztere zeigt Spuren von einem Kalkspathüberzug, woraus man ersehen kann, dass die Schale ziemlich dick war.

LUTRARIA ambigua *Sow.*

Taf. 227.

Char. spec. Ablang, aufgeschwollen, leicht umgebogen, hinten klaffend. Mehrere schiefe, divergirende Rippen.

Diese Species variirt sehr in ihrer Grösse und in der Beschaffenheit der Rippen, welche mehr oder weniger vorstehend sind. Manche Exemplare sind beinahe oval, und diese haben in der Regel die stärksten Rippen, bisweilen sind sie sogar knotig. Andere Exemplare sind ablang mit undeutlichen Rippen. Obgleich ziemlich nahe verwandt mit *Cardita (Pholadomya) producta* (*) (Tab. 197), so ist sie doch gestreckter, und ihre Rippen sind weniger entwickelt.

Aus dem blauen Lias.

(*) Jedenfalls gehören beide Arten in ein und dasselbe Genus. Es sind *Pholadomyen.* (Ag.)

FUSUS bifaciatus *Sow.*

TAF. 228.

CHAR. SPEC. Gestreckt, mit gegitterten Runzeln. Windungen gekielt. Basis vorstehend.

Obgleich gestreckt, so ist diese Schale dennoch kurz für einen *Fusus;* die gekielte Form der Windungen gibt ihr ein ganz eigenthümliches, abgeflachtes Aussehen. Die letzte Windung ist leicht bauchig. Der Schnabel ist kurz und an seinem Ursprung erweitert.

Aus dem Londonthon von Highgate. Ich besitze nur verstümmelte Exemplare; die äussere Lippe namentlich ist sehr zerstört, so dass ich unmöglich wissen kann, ob ein Sinus am obern Theil der Oeffnung vorhanden ist und ob die Species demnach in Lamarks Genus *Pleurotoma* zu versetzen ist oder nicht.

MUREX tuberosus *Sow.*

TAF. 229. FIG. 1.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, längsgestreift, mit vielen starken und kurzen, knotenförmigen Rippen auf jeder Windung. Basis convex.

Die Zahl und die massive Gestalt der Höcker bilden den Hauptcharakter dieser Species. Die Oberfläche ist rauh in Folge der Anwachsstreifen, welche sich mit den Längsstreifen kreuzen. Der Schnabel scheint umgebogen zu sein, wie man diess aus den Spuren desselben an dem abgebildeten Exemplar entnehmen kann.

Aus dem Londonthon von Highgate. Das vorliegende Exemplar ist bis jetzt das einzige mir bekannte.

MUREX minax *Brand.*

TAF. 229. FIG. 2, 3.

Murex minax Brander. *Foss. Hant* fig. 62.

CHAR. SPEC. Kurz, längsgestreift. Spindel höckerig, spitz. Letzte Windung bauchig, mit zwei Höckerreihen, von denen die oberen spitz und rinnenförmig sind. Basis gefurcht. Schnabel zurückgebogen.

Der Querdurchmesser ist ungefähr der halben Höhe gleich, und wird zum grössten Theil von der letzten Windung eingenommen. Die gefalteten Spuren der Lippen sind wenig zahlreich, unregelmässig und nur leicht vorstehend.

Aus dem Londonthon von Highgate. Ich besitze dieselbe Species aus Grignon.

MUREX cristatus *Sow.*

Taf. 230. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Eiförmig, längsgestreift. Mehrere scharfe, senkrechte Rippen, jede mit drei starken Lappen, von denen der obere flügelartig aussieht. Schnabel umgebogen.

Die ausgebreitete äussere Lippe, welche die verschiedenen Anwachsperioden dieser Schale bezeichnet, ist sehr scharf und bildet auf der Spindel eine Reihe rinnenförmiger Fortsätze, meist sechs in einer Windung. Die Spindel selbst ist gleich ein Drittel der Höhe der Schale. Die Oeffnung ist oval.

Aus dem Londonthon von Highgate, wo sie zu den charakteristischen Fossilen gehört.

MUREX coronatus *Sow.*

Taf. 230. Fig. 4, 5.

Char. spec. Ablang, längsgestreift, mit vielen scharfen senkrechten Falten. Oberer Theil der Windungen ausgehöhlt, mit scharfem Rand und einem starken, nadelförmigen Höcker am oberen Ende einer jeden Rippe.

Die scharfen Rippen geben dieser Species ein polygonales Aussehen; zugleich bilden die Nadeln, welche den hohlen Theil der Windungen umgränzen, eine Art Krone um die Spindel. Der Schnabel ist etwas umgebogen und der Rand der äusseren Lippe gekerbt.

Aus dem Londonthon von Highgate, wo sie nicht sehr selten ist.

PECTEN barbatus *Sow.*

Taf. 231.

Char. spec. Kreisförmig, zusammengedrückt, concentrisch gestreift. Vierzehn senkrechte Rippen mit langen, scharfen und zusammengedrückten Stacheln auf der flachen Schale. Ohren beinahe gleich.

Die mit Stacheln bewaffnete Schale ist die flachere. Auch die concentrischen Streifen sind darauf sehr scharf, besonders an den Rändern der Rippen. Man zählt ungefähr fünf Stacheln auf einer Rippe. Die Rippen der hohlen Schale sind convex, den Zwischenräumen an Breite gleich; die concentrischen Streifen dagegen sind weniger ausgeprägt als auf der stacheligen Schale. Der vordere und hintere Rand sind in beiden Schalen gegen die Ohren hin zierlich gekerbt.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

CARDITA lunulata *Sow.*

Pl. 232. Fig. 1, 2, 3, 4, 5.

Char. spec. Rautenförmig, aufgeschwollen, spitz, mit schiefen Falten. Lunula tief ausgehöhlt. Schnäbel eingebogen. Eine scharfe senkrechte Leiste auf der Mitte der Schalen.

Diese Species gleicht einigermassen dem *Cardium retusum* von Linne; jedoch ist die Aehnlichkeit nur oberflächlich. Der untere Rand läuft keilförmig zu, und da die Schnäbel ebenfalls sehr vorstehend sind, so erhält die Schale dadurch ein rautenförmiges Aussehen. Der hintere Rand ist zugerundet. Die Lunula ist sehr tief unter den eingebogenen Schnäbeln. Der Vorderrand zeigt nahe an den Schnäbeln mehrere bandartige Abtheilungen, von denen die erste leicht eingedrückt und von einem mehr oder weniger scharfen Rand begränzt ist. Es scheinen mir in der linken Schale (Fig. 5) zwei Zähne und in der rechten nur ein Zahn vorhanden zu sein (Fig. 3), welcher letztere zwischen den beiden Zähnen der linken Schale eingreift. Die Seitenzähne, wenn deren vorhanden waren, sind in den vorliegenden Exemplaren verwischt. Der Rand der Schale ist inwendig gekerbt.

Aus dem unteren Oolit. Fig. 1, 2, 4 stammen aus Dundry; Fig. 3, 5 aus dem unteren Oolit von Bayeux in der Normandie.

Diese *Cardita lunulata* und die folgende *C. similis* Sow. hat Defrance generisch getrennt und mit dem Namen *Opis* belegt. Deshayes, in der zweiten Auflage von Lamark's *Animaux sans vertèbres*, hat das Genus genauer charakterisirt und alle ihm bekannten Arten aufgezählt. S. Lamarck, *An. s. vert.* Bd. 6. p. 519. (Ag.)

CARDITA similis *Sow.*

TAF. 232. FIG. 6, 7, 8.

CHAR. SPEC. Rautenförmig, aufgeschwollen, schief gefaltet. Vorderrand kielförmig. Lunula herzförmig, beinahe flach. Schnäbel eingebogen.

Diese Species gleicht so sehr der vorhergehenden, dass sich zwischen beiden kaum ein anderer Unterschied auffinden lässt, als die Beschaffenheit der Lunula. Jedoch scheinen mir die Falten etwas weniger vorstehend und der Unterrand mehr zugerundet. Das Innere dieser Species konnte ich nicht beobachten, aber ihre grosse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden lässt mir keinen Zweifel, dass sie zu demselben Genus gehört.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

ASTARTE excavata *Sow.*

TAF. 233.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, convex, mit concentrischen Anwachsstreifen. Hintere Seite sehr gross, abgestutzt. Lunula halbmondförmig, ausgehöhlt. Schlossband in einer Furche eingeschlossen. Rand gezähnt.

Die Länge ist um ein Drittel grösser als die Höhe. Der obere Rand ist zugerundet. Die Schnäbel sind nicht sehr entwickelt, obgleich gegen den Vorderrand stark geneigt. Die Lunula variirt bedeutend mit dem Alter; sie ist schmal bei den jungen, breit und gross bei den ausgewachsenen Schalen, und in der Regel so tief, dass der Steinkern derselben beinahe kugelig erscheint. Die Furche, in welcher das Schlossband befestigt ist, ist ebenfalls tief, aber schmal, und von scharfen, nahe an einander liegenden Rändern begränzt. Die Anwachslamellen sind nicht sehr vorstehend; gegen den unteren Rand hin werden sie sogar oft zu unregelmässigen Wellungen, namentlich bei den alten Schalen. Die Schlosszähne sind gefaltet, ungefähr wie bei den Trigonien.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

HAMITES plicatilis *Sow.*

Taf. 234. Fig. 1.

Char. spec. Leicht zusammengedrückt, allmälig gebogen, mit zahlreichen ringförmigen Querfalten und zwei Reihen grosser flacher Höcker auf jeder Seite.

Man könnte möglicher Weise in den Höckern unentwickelte Nadeln erblicken, wie sie bei *Hamites armatus* vorkommen. Jeder Höcker erstreckt sich über drei Falten; letztere sind sehr regelmässig und ungegabelt. Der Zwischenraum zwischen zwei Höckern wird von je zwei Falten eingenommen (*).

Aus dem Kreidemergel von Bischopstrow bei Warminster.

Fig. 2 zeigt ein Bruchstück, welches ich für *Hamites armatus* Sow. (Taf. 168) halte. Ich habe es hier abgebildet, um einen Begriff von der Grösse dieser Species zu geben. Es stammt aus dem Kreidemergel der Insel Wight.

(*) Gehœrt zum Genus *Toxoceras* von D'Orbigny. (Ag.)

TRIGONIA gibbosa *Sow.*

Taf. 235, 236.

Char. spec. Schief-ablang, aufgeschwollen, leicht gekrümmt mit concentrischen Wellungen oder unregelmässigen Furchen. Vorderrand leicht zugerundet.

Var. b. Seiten mit grossen, concentrischen, unterbrochenen oder höckerigen Falten.

Eine Eigenthümlichkeit dieser Species besteht in dem Vorhandensein mehrerer tiefen Furchen, welche auf ein schnelles Wachsthum hindeuten. Die erste ist ungefähr ¾ Zoll vom Schnabel entfernt, die zweite liegt der ersten schon näher, und so rücken sie immer mehr an einander, je näher sie dem unteren Rande kommen. Die Länge ist etwas beträchtlicher als die Höhe. Der Vorderrand ist leicht zugerundet; die Schnäbel sind vorstehend und eingebogen. Der beinahe ebene Hinterrand ist in drei Abtheilungen eingetheilt, welche durch stumpfe Leisten von einander getrennt sind, und von denen die mittlere sehr erhaben ist. Die Schlossarea hinter den Schnäbeln ist concav. Die Schale scheint sehr dick zu sein.

In der Varietät *b* (Taf. 236. Fig. 2) erstrecken sich die Längswellungen, welche sonst nur gegen die Schnäbel sehr entwickelt sind, bis gegen den unteren Rand und bilden dicke, unregelmässige Knoten.

Die beiden Exemplare auf Taf. 235 und Taf. 236. Fig. 1 sind verkiesste Schalen aus dem Portlandkalk von Tisbury in Wiltshire; das äussere Schlossband ist gleichfalls in Kiesel verwandelt und daher sehr deutlich erhalten. Fig. 2, zur Varietät *b* gehörig, stammt aus derselben Lokalität. Die Linearzeichnung (Fig. 3) zeigt den Umriss des Schlosses in der rechten Schale.

Gehœrt zu meiner Abtheilung der *Glabræ*. (Ag.)

TRIGONIA striata *Mill.*

Taf. 237. Fig. 1, 2, 3.

Trigonia striata Miller *Mnsc.*

Char. spec. Stumpf, dreieckig, aufgeschwollen, mit gekrümmten und stark gekerbten Rippen. Schlossarea mit zahlreichen tiefen und scharfen Falten verziert.

Länge und Höhe sind gleich. Die Seiten sind von der Schlossarea durch eine vorstehende schiefe Leiste getrennt, welche sich von den Schnäbeln bis zum unteren Rand erstreckt. Die Schlossarea ist beinahe eben; sie schliesst die Lunula ein, welche gross und elliptisch ist (Fig. 1).

Aus dem unteren Oolit von Dundry. Fig. 2 und 3 sind Varietäten derselben Art.

Gehœrt zu meiner Abtheilung der *Clavellatæ*; vergl. meine *Études critiques sur les Mollusques fossiles*, 1ste Lief. p. 21. tab. 4. fig. 10-12. (Ag.)

TRIGONIA duplicata *Sow.*

Taf. 237. Fig. 4, 5.

Char. spec. Gestreckt, schief, mit gekerbten senkrechten Rippen, welche auf der vorderen Seite zu Längsrippen werden. Schlossarea durch eine scharfe Leiste von den Seiten getrennt und mit kleinen, schiefen, wellenförmigen Falten verziert.

Diese Schale ist länger als hoch, leicht zusammengedrückt. Der Vorderrand ist zugerundet. Die Hauptrippen sind beinahe senkrecht und gabeln sich bisweilen gegen den unteren Rand; öfters auch wechseln sie mit kleineren Rippen ab, ohne sich zu gabeln. Die dem Vorderrand nahe gelegenen biegen sich rasch nach hinten um, statt sich auf letzterem fortzusetzen. Die Schlossarea ist mit kleinen, schiefen, wellenförmigen, am Rand etwas höckerigen, Falten verziert. Die Schnäbel sind vorstehend.

Aus dem unteren Oolit von Little Sudbury. Bis jetzt ist mir noch kein

Exemplar zu Gesichte gekommen, an dem der Hinterrand ganz erhalten wäre.

Gehœrt zu meiner Abtheilung der *Scabræ*, und ist die einzige *Scabra* welche bis jetzt aus den unteren Lagern der Juraformation bekannt geworden ist. Auf dem Continent ist sie meines Wissens bis jetzt noch nicht gefunden worden. (Ag.)

TRIGONIA pennata *Sow.*

Taf. 237. Fig. 6.

Char. spec. Ablang, stark gekrümmt, concentrisch gerippt. Schlossarea mit mehreren Leisten, von denen die mittlere mit zahlreichen höckerigen, auf beiden Seiten divergirenden Falten verziert ist.

Die Rippen sind concentrisch. An der vorderen Leiste verbinden sie sich mit den Falten der Schlossarea, welche von der mittleren Leiste aus divergiren, ungefähr wie die Fasern einer Feder, eine Eigenthümlichkeit, auf welche der specifische Name hindeutet.

Aus dem Grünsand von Teignmouth. Bis jetzt ist mir nur das einzige hier abgebildete Exemplar bekannt.

Zu meiner Abtheilung der *Costatæ* gehœrig. (Ag.)

OSTREA expansa *Sow.*

Taf. 238. Fig. 1.

Char. spec. Sehr breit, deltaförmig, mit stumpfen Winkeln. Schloss breit, flach, leicht erhaben und beinahe gerade. Muskeleindruck sehr gross mit einem Sinus nach oben.

Länge und Höhe sind ungefähr gleich. Der Rand ist stark wellenförmig. Die Aussenseite ist mir unbekannt. Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser und der folgenden Species, welche aber hier besonders hervortritt, ist, dass der weichere Theil der Schale unter der Muskelanheftung dem Andrang des Kiesels, welcher sonst überall die Kalksubstanz ersetzt hat, allein widerstanden hat. Beim späteren Verschwinden dieses Theils entstand der so merkwürdige tiefe Eindruck in der Mitte der Schale.

Aus dem Portlandstein von Tisbury.

OSTREA undulata *Sow.*

Taf. 238. Fig. 2.

Char. spec. Fast dreieckig, tief, eingebogen. Vorderrand

zugerundet. Oberfläche dachziegelförmig, gewellt. Muskeleindruck schief, gestreckt, eiförmig. Schloss leicht vorstehend.

Dieses Species ist sehr dick und regelmässiger als es in der Regel die Austern sind; gegen den Schnabel bemerkt man Spuren von der Anheftung auf einer rauhen Oberfläche. Von dieser Species ist mir nur die linke oder hohle Schale bekannt.

Aus den oberen Schichten der Kreideformation, zu Farley bei Salisbury.

PECTEN lamellosus *Sow.*

Taf. 239.

Char. spec. Kreisförmig, convex, mit concentrischen, geradwinkelig abstehenden Lamellen auf der Oberfläche, und divergirenden Streifen gegen die Schnäbel. Ohren gross, deutlich.

Beide Schalen sind convex, die linke jedoch mehr als die rechte. Der Unterrand ist halbmondförmig, obgleich etwas schief. Die Ohren sind rechtwinkelig. Wenn die geradwinkelig abstehenden Ränder der Anwachslamellen abgebrochen sind, wie diess oft der Fall ist, so erscheint die Oberfläche, wie bei den Austern, aus grossen dachziegelförmigen Falten zusammengesetzt. Kleine Streifen divergiren von den Schnäbeln aus, verschwinden aber allmälig gegen den unteren Rand.

Aus dem Portlandkalk, in den Gruben von Chicksgrove; dieselbe Species findet sich auch in einem zu derselben Formation gehörenden Sandlager, zu Thame in Oxfordshire.

TURBO ornatus *Mill.*

Taf. 240. Fig. 1, 2, 3, 4, 5.

Turbo ornatus Miller *Mnsc.*

Char. spec. Kegelförmig, senkrecht gestreift. Auf jeder Windung drei oder vier höckerige Leisten, von denen die mittlere die stärkste ist.

Die Höhe ist beträchtlicher als der Querdurchmesser. Die Höcker sind leicht abgeflacht und durch kleine Leisten zu Längsleisten verbunden.

Auf der Basis sind drei oder vier kleinere Leisten aus feinen Höckern zusammengesetzt. Die Oeffnung ist ganz. Fig. 1, 2, 3 stellen eine abgenutzte Varietät dar, an welcher die Höcker beinahe ganz verschwunden sind. Die Exemplare von Fig. 4 und 5 sind vollkommener.

Aus dem unteren Oolit von Dundry. Ich besitze ein Exemplar aus der Normandie, welches mit der vorliegenden Species sehr nahe verwandt ist; es hat aber keine Falten.

TURBO carinatus *Sow.*

Taf. 240. Fig. 6, 7.

Char. spec. Kegelförmig, mit vielen gekerbten Längsleisten. Windungen gekielt.

Die Höhe ist viel beträchtlicher als die Breite. Jede Windung zählt vier bis fünf sehr nahe aneinander liegende, tief gekerbte Leisten, wovon die mittlere so vorstehend ist, dass sie wie ein Kiel aussieht.

Aus dem Grünsand.

TURBO muricatus *Sow.*

Taf. 240. Fig. 8, 9, 10.

Char. spec. Kurz, kegelförmig, mit vielen gezähnten Längsleisten. Lippe gefaltet. Columella an der Basis gekerbt.

Diese Species ist beinahe so breit wie hoch. Die Leisten, den Zwischenräumen an Breite gleich, sind mit kurzen, hohlen, halbcylindrischen Stacheln versehen (siehe die vergrösserte Zeichnung Fig. 10), welche zugleich die gefaltete Form der Oeffnung bedingen. Diese Eigenthümlichkeit und das Gezähntsein der Columella bilden die Hauptkennzeichen dieser Species.

Sie ist häufig im Coralrag zu Steeple-Ashton und an vielen anderen Orten.

MELANIA fasciata *Sow.*

Taf. 241. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Thurmförmig, kurz, längsgestreift. Ungefähr sechs Windungen mit dreifarbigen Bändern. Oeffnung eiförmig.

Zwei bis dreimal so hoch wie breit. Der obere Rand einer jeden Windung ist mit kleinen, stumpfen, ziemlich entfernten Höckern verziert. Die

farbigen Bänder haben einen braunen Anstrich, während das Uebrige weiss ist. Fig. 1 zeigt die natürliche Grösse. Fig. 2 und 3 sind vergrössert.

Aus der Süsswasserformation der Insel Wight.

MELANIA costata *Sow.*

TAF. 241. FIG. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, längsgestreift, mit senkrechten Rippen. Oeffnung beinahe eiförmig.

Es sind ungefähr acht Windungen vorhanden. Die Höhe ist gleich dem dreifachen Querdurchmesser. Die Rippen sind zahlreich, aber nicht sehr erhaben. Die Spindel verschmälert sich allmälig gegen die Spitze, mit gerade aufsteigenden Seiten. Fig. 4 zeigt die natürliche Grösse. Fig. 5 und 6 sind vergrössert.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

MELANIA minima *Sow.*

TAF. 241. FIG. 7, 8.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, glatt. Seiten gerade aufsteigend. Oeffnung eiförmig, nach oben spitz. Basis leicht vorstehend.

Eine sehr glatte Schale mit ungefähr acht Windungen, sämmtlich sehr einförmig. Die Höhe ist gleich dem vierfachen Querdurchmesser. Fig. 7. ist die natürliche Grösse.

Aus dem Londonthon von Brakenhurst.

MELANIA truncata *Sow.*

TAF. 241. FIG. 9, 10.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, gestreckt, glatt. Windungen unten winkelig. Oeffnung eiförmig, oben spitz, unten abgestutzt.

Diese Species unterscheidet sich von den übrigen durch ihre winkeligen Windungen. Die äussere Lippe ist etwas aufgeschwollen. Die abgestutzte Basis der Oeffnung gibt ihr einige Aehnlichkeit mit den Cerithien. Fig. 9 ist die natürliche Grösse.

Aus dem Londonthon von Brakenhurst.

AMMONITES Lamberti *Sow.*

Taf. 242. Fig. 1, 2, 3, 4.

Char. spec. Scheibenförmig, zusammengedrückt, gerippt. Innere Windungen zum Theil verborgen. Rippen zahlreich, nach vorn gekrümmt, über den Rücken sich erstreckend, selten gegabelt, abwechselnd eine lange und eine kurze. Rücken winkelig, gekerbt. Oeffnung, pfeilförmig, kurz.

Die langen Rippen sind starke, aber stumpfe Falten, welche, vom innern Rand einer jeden Windung ausgehend, sich gegen die Mitte derselben nach vorn umbiegen. Zuweilen gabeln sie sich an dieser Stelle; gewöhnlich aber entstehen hier die kürzeren Rippen und begleiten die grösseren bis über den Rücken, wo sie zur undeutlichen Kerbung des Kiels beitragen. In manchen Exemplaren sind zwei und selbst drei kürzere Rippen zwischen den langen; bisweilen sind sie sogar schärfer ausgeprägt als letztere, zumal auf der letzten Windung, wo sie zugleich weniger zahlreich sind. Der Durchmesser beträgt das Vierfache der Höhe.

Aus dem oberen Juragebilde der Insel Portland und aus Weymouth.

Gehört zur Familie der *Amalthæi* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES Leachi *Sow.*

Taf. 242. Fig. 5.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Rippen wellenförmig, oft gegabelt und auf dem Rücken nach vorn gekrümmt. Rücken scharf, gekerbt. Oeffnung eiförmig.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass sie aufgeschwollener ist und dass ihre Rippen weniger zahlreich, aber vorstehender sind. Vielleicht ist es nur eine Varietät.

Aus dem oberen Oolit (Clunch-Clay) von Weymouth.

Gehört zur Familie der *Flexuosi* des Herrn von Buch. (Ag.)

AMMONITES omphaloides *Sow.*

TAF. 242. FIG. 6, 7.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, gerippt. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Rippen vorstehend, gewellt, meist gegabelt und auf dem Rücken nach vorn gekrümmt. Rücken breit, zugerundet. Oeffnung hoch.

Die Windungen nehmen so rasch zu, dass sie einen breiten Nabel bilden. In dieser Hinsicht, so wie durch ihre aufgeschwollene Gestalt, ist sie von den vorhergehenden zwei Arten durchaus verschieden; dagegen ist die Form der Rippen eine ganz ähnliche; die kurzen Rippen sind nicht immer mit den längeren verbunden; ist aber dieses der Fall, so vereinigen sie sich öfters mit den nicht entsprechenden auf der anderen Seite und bilden so eine Zickzacklinie auf dem Rücken, wie diess aus Fig. 7 zu ersehen ist.

Sie stammt, wie die zwei vorhergehenden Arten, aus dem oberen Jura (Clunch-Clay) der Insel Portland und von Weymouth, wo sie jedoch seltener ist als *Am. Lamberti.*

Gehœrt zur Familie der *Amalthœi* des Herrn von Buch. (Ag.)

AVICULA echinata *Smith.*

TAF. 243.

Avicula echinata Smith *Stratigraph. Syst.* p. 67. — *Strata ident.* p. 26. Cornbrash Tafel fig. 8.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, aufgeschwollen, mit vielen gegitterten Rippen auf der hohlen Schale. Flache Schale glatt, mit spitzem Vorderohr.

Die hohle (linke) Schale ist etwas höher als lang, mit ungleichen Ohren; das vordere ist beinahe rechtwinkelig. Die flache (rechte) Schale dagegen ist öfters länger als hoch, indem der Schnabel weniger vorstehend ist als auf der andern; das vordere Ohr ist gestreckt und spitz. Ausserdem ist die flache Schale glatt und ohne Furchen. In dem abgebildeten Exemplar (Fig. 3), welches die gewöhnliche Grösse übertrifft, sind jedoch Falten gegen den Unterrand hin vorhanden.

Diese Species kommt vielfach im Cornbrash vor, wo man sie haufenweise in dünnen Schichten antrifft, unter andern zu Chippenham in Wiltshire. Einzelne Exemplare finden sich auch zu Langton Herrn bei Weymouth.

Fig. 1, 2, 3 stammen aus dem Cornbrash von Paringham. Fig. 4, 5, 6 sind aus einem festen, Lias ähnlichen Kalkstein, dessen Ursprung mir aber nicht bekannt ist.

AVICULA costata *Smith.*

Taf. 244. Fig. 1, 2, 3.

Avicula costata Smith *Strat Syst.* p. 67 and 81. — *Strata Ident. Clay over the upper Oolite* fig. 8.

Char. spec. Hohle (linke) Schale bauchig, schief, eiförmig, mit acht platten Rippen und fast gleichen Ohren. Rechte Schale beinahe flach, mit vielen Rippen; hinteres Ohr lang, vorstehend; vorderes Ohr klein.

Wenn gleich die Schale sehr dick ist, so zeigt die Innenfläche der hohlen Schale nichts desto weniger tiefe Furchen, welche den breiten Rippen der Oberfläche entsprechen. Das vordere Ohr der flachen Schale ist durch einen schmalen und tiefen Sinus getrennt, an dessen Ränder einige scharfe Zähne wahrnehmbar sind (Fig. 1 u. 2). Die Falten auf der Oberfläche derselben Schale sind zahlreich. Der Rand ist dick und ganz, die Schale überhaupt ist glatt.

Eine charakteristische Species des über dem grossen Oolit gelegenen (Bradford) Thons. Die abgebildeten Exemplare stammen aus Bradford. Sie findet sich ebenfalls zu Charter House und zu Hinton bei Bath. Nach Smith soll sie auch im Cornbrash vorkommen.

AVICULA inæquivalvis *Sow.*

Taf. 244. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Schief-elliptisch, aufgeschwollen, mit einem grossen vorstehenden Ohr. Oberfläche mit ausstrahlenden Streifen und vielen dünnen Rippen. Rechte Schale convex, glatt, in der hohlen (linken) Schale eingeschlossen, mit divergirenden Furchen.

Var. *a.* Streifen fein.

Var. *b.* Streifen stärker.

Die hohle (linke) Schale erstreckt sich weit über den Rand der rechten Schale hinaus, welche gleichsam in die Höhle der ersteren eingedrückt zu sein scheint. Die vorderen Ohren sind sehr klein; man zählt ungefähr vierzehn Rippen, welche sich von dem unteren Rand bis zu dem Schnabel

erheben. Auf der hohlen Schale sind sie sehr erhaben, auf der kleinen Schale hingegen sind es nur schmale Falten. Der Zwischenraum zwischen den Rippen ist glatt auf der kleinen und fein gestreift auf der hohlen Schale. Der einzige Unterschied, wodurch sich die Varietät *b* (Fig. 6) von der Varietät *a* (Fig. 4. 5) unterscheidet, besteht darin, dass ihre Streifen etwas stärker sind. Die Varietät *a* stammt aus dem Kelloway-Rock von Dundley; die Varietät *b* hingegen aus dem Lias von Kelloway-Bridge; letztere findet sich auch zu Frethern in Gloucestershire.

PLICATULA *Lam.*

Harpax Parkinson III. p. 221.

Char. gen. Zweischalig, ungleichschalig, angeheftet. Schloss mit zwei gestreiften, divergirenden Zähnen in der flachen (rechten) Schale, und zwei oder vier Zähnen in der hohlen (linken) Schale. Zwischen den Zähnen eine kleine Grube zur Anheftung des Schlossbandes. Ein Muskeleindruck auf jeder Schale.

Es ist diess ein den Austern sehr verwandtes Genus, welches sich ebenfalls in zwei Abtheilungen bringen liesse, eine mit glatter und eine mit gefalteter Schale. Die allgemeine Struktur ist dieselbe wie bei den Austern, und ausserdem existirt zwischen den Schnäbeln ein flacher Zwischenraum, wodurch die Aehnlichkeit noch vollkommner wird. Nichts desto weniger sind die divergirenden Streifen oder senkrechten Furchen der Zähne ein hinreichender Grund zur Trennung dieses Genus von den Austern. Die zwei Zähne der flachen Schale greifen in Furchen der linken Schale ein, deren innere Ränder so angeschwollen sind, dass sie gleichsam zwei entsprechende divergirende Zähne bilden; bei einigen Arten sind auch die äusseren Ränder dieser Furchen angeschwollen, so dass Parkinson dadurch veranlasst wurde, als ein Charakter seines Genus *Harpax* vier Zähne in der einen Schale anzuführen. Die Zähne, so wie die entsprechenden Höhlen, gleichen übrigens, wie Parkinson richtig bemerkt, denen der Trigonien. Bei den lebenden Arten ist eine tiefe Furche auf den Rändern der Zähne und zwischen denselben eine kleine kreisförmige Grube vorhanden; zwei Eigenthümlichkeiten, von denen man auch Spuren bei den fossilen Arten an jeder Schale antrifft.

PLICATULA spinosa *Sow.*

Taf. 245.

Syn. *Harpax* Park. III. p. 221. tab. 12. fig. 14-18.

Char. spec. Eiförmig, zusammengedrückt, stachelig. Rand

ganz. Stacheln angedrückt, auf der tiefen (linken) Schale kleiner als auf der flachen (rechten).

Es ist diess eine etwas unregelmässige Schale von schief-eiförmiger Gestalt mit spitzwinkeligem Schnabel. Die hohle (linke) Schale zeigt strahlige Wellungen mit zahlreichen kleinen Stacheln verziert, welche jedoch bisweilen fehlen. Die flache (rechte) Schale ist gewöhnlich nach Aussen concav, hat keine Wellungen, dagegen scharfe Stacheln, welche inwendig hohl, an der Spitze gekrümmt und an der Oberfläche angelegt sind*). Der zur Aufnahme der äusseren Hälfte des Schlossbandes bestimmte Raum ist bisweilen sehr deutlich, erstreckt sich über die Schnäbel und bildet sogar Ohren. Die Schale ist hier dünner als an den übrigen Plicatulen.

Diese Art kommt häufig in Frankreich vor. Fig. 4 u. 5 zeigt das erste mir bekannt gewordene Exemplar aus England; es stammt wahrscheinlich aus dem Lias von Stouts-Hill bei Uley in Gloucestershire. Die Oberfläche hat einen sammetartigen Glanz, auf welchem die dunkleren Stacheln sich sehr schön ausnehmen. Fig. 1 u. 2 ist ein sehr schönes Exemplar aus Branston in Northamptonshire. Fig. 6 u. 7 zeigen zwei Ansichten einer flachen Schale aus den oberen Liasschichten. Parkinson's Exemplare stammen aus denselben Schichten. Fig. 3 endlich ist ein grösseres Exemplar aus Frankreich. Man bemerkt, dass an der flachen Schale der französischen Exemplare öfters Belemniten angeheftet sind; dasselbe findet auch bei den englischen Exemplaren Statt, und man kann daher mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit auf die Indentität des einschliessenden Gesteins schliessen.

*) Parkinson hat hieraus einen generischen Charakter gemacht, nicht wissend, dass in Frankreich eine Species ohne Stacheln vorkommt.

ORTHOCERA gigantea *Sow.*

Taf. 246.

Char. spec. Glatt oder gestreift, gegen die Spitze allmälig an Breite abnehmend. Oeffnung eirund, von etwas ungleichem Durchmesser. Siphunkel nahe am Mittelpunkte. Scheidewände zahlreich und tief.

Die Oeffnung hat acht Zoll und mehr im Durchmesser, und da die Schale sich um einen Zoll auf einen Fuss Länge verschmälert, so kann man daraus schliessen, dass sie öfters über acht Fuss lang war. Das breitere Ende ist etwas erweitert. Wahrscheinlich verschmälert sich die Schale gegen die Spitze nicht so schnell als in der Mitte, so dass die Länge von acht Fuss öfters mag überschritten worden sein. Die Dicke der Schale beträgt ungefähr ¼ Zoll. An einem der kleineren Exemplare, welches ich besitze, ist die Oberfläche

fein längsgestreift, ungefähr wie *Orth. striata* Sow. (Tab. 58); jedoch unterscheidet es sich von letzterem dadurch, dass es nicht zusammengedrückt und dass der Siphunkel nicht central ist. Meist ist die Schale so innig mit dem Stein verkörpert, dass es schwierig wird, ihre Aussenfläche zu erkennen und demnach zu wissen, ob sie in ihrer ganzen Länge oder nur gegen das schmalere Ende gestreift ist.

Diese Species stimmt mit keiner der von Fleming und anderen Autoren beschriebenen überein. Ihre ausgezeichnete Gestalt hat mich veranlasst, Exemplare von allen Grössen abzubilden. Fleming's *Orth. lævis* unterscheidet sich durch die Lage des Siphunkels und die Gestalt der Scheidewände.

Aus den Kalksteinbrüchen (Bergkalk) von Closeburn in Dumfriesshire.

ORTHOCERA cordiformis *Sow.*

Taf. 247.

Char. spec. Herzförmig, mit verschmälerter Basis. Seiten convex. Oeffnung rund.

Durch ihre Gestalt gleicht diese Species einem Ochsenherz. Die Scheidewände sind zahlreich und gerade. Die Oberfläche scheint glatt zu sein; der Siphunkel steht nicht ganz im Mittelpunkt; zwischen jeder Scheidewand ist er kugelförmig aufgeschwollen. Die letzte Kammer ist an der Oeffnung schmäler als an ihrer Basis.

Sie stammt, wie die vorhergehende, aus den Steinbrüchen von Closeburn. Eins von meinen Exemplaren ist dadurch interessant, dass es einen Durchschnitt des, aus einer Reihe kugelförmiger, hohler Anschwellungen bestehenden, Siphunkels zeigt (Fig. 3). Obgleich sehr beschädigt, so ist doch die Aussenfläche hinlänglich erhalten, um die Art erkennen zu lassen. Ein ähnlicher Siphunkel wurde von Ure (*History of Rutherglen and Kilbride* p. 306. Tab. 16. Fig. 1) beschrieben und abgebildet. Es ist möglich, dass es unserer Species angehört und nicht derjenigen, mit welcher der Verfasser das Bruchstück indentificirt, um so mehr, da nur einige Exemplare auf ähnliche Weise angeschwollen sind.

MODIOLA scalprum *Sow.*

Taf. 248. Fig. 3.

Char. spec. Schief, gestreckt, leicht zusammengedrückt, beinahe glatt. Spitze schmal, unbestimmt. Hinteres Ende nach unten gekrümmt, zugerundet.

Diese Art steht gewissermassen zwischen den Modiolen und den Mytilus in der Mitte; nichts desto weniger ist es eine ächte Modiola, wenn auch der Schlosstheil nicht scharf begränzt ist. Die Länge ist gleich der vierfachen Breite. Die Oberfläche könnte glatt genannt werden, wäre sie nicht durch die Anwachsstreifen unregelmässig gerunzelt. Die Schale ist dünn.

Aus den oberen Liasschichten von Bourton bei Cropredy und von Banbury in Oxfordshire; man findet sie gleichfalls zu Bath.

MODIOLA plicata *Sow.*

Taf. 248. Fig. 1, 2.

Char. spec. Schief, gestreckt, leicht gekrümmt. Oberer Rand beinahe gerade, schief gefaltet.

Der Schlosstheil ist von der übrigen Oberfläche durch eine Leiste getrennt, von welcher die Streifen ausgehen. Auf dem Schlosstheil werden letztere durch starke Wellungen ersetzt, welche bisweilen in scharfe Falten sich verwandeln. Das hintere Ende ist leicht abgestutzt; das vordere Ende dagegen ist stumpf; beide sind fast gleich breit und verhalten sich zur Länge wie 1 zu 6.

Aus dem Cornbrash von Felmersham in Bedfordshire.

NAUTILUS pentagonus *Sow.*

Taf. 249. Fig. 1.

Char. spec. Scheibenförmig, undeutlich gekielt. Innere Windungen zum Theil verborgen. Oeffnung elliptisch, undeutlich fünfeckig, die vorhergehende Windung umfassend.

Die etwas gekielte Form des Rückens und die Abplattung der beiden Seiten geben der Oeffnung eine etwas fünfeckige Gestalt, woher der Name. Die Windungen sind wenig zahlreich und nehmen schnell an Grösse zu; die inneren sind zum dritten Theil von den äusseren umschlossen. Die Scheidewände sind zahlreich, nur leicht concav, mit einem centralen Siphunkel. Die Oberfläche ist von glattem Aussehen. Die jungen Schalen scheinen winkeliger zu sein als die älteren.

Aus dem Bergkalk von Closeburn, wo dieser *Nautilus* mit *Orthocera gigantea* (Taf. 246) zusammen vorkommt. Er findet sich auch zu Bathgate in Schottland.

NAUTILUS bilobatus *Sow.*

TAF. 249. FIG. 2, 3.

CHAR. SPEC. Beinahe kugelig, genabelt. Scheidewände zweilobig. Oeffnung drei und vier Mal so breit als hoch.

Eine sehr kugelige Species; der Rücken ist leicht abgeflacht; der Nabel ist klein und beinahe cylindrisch. Der Siphunkel ist central und auf jeder Seite desselben sind die Scheidewände bedeutend erweitert, so dass ihr Durchschnitt zwei elliptische Loben bildet. Die Breite ist der Höhe beinahe gleich.

Aus dem Bergkalk von Closeburn. Fig. 3 ist ein künstliches Modell aus Thon, nach Fig. 2 gemodelt.

NAUTILUS tuberculatus *Sow.*

TAF. 249. FIG. 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, dick, mit einem grossen Nabel. Eine Reihe grosser Höcker auf jeder Seite. Rücken zugerundet. Oeffnung in der Quere verlängert und beinahe winkelig.

Die Breite der Oeffnung ist ihrer doppelten Höhe gleich. Die inneren Windungen sind beinahe ganz sichtbar und demnach der Nabel sehr breit. Die Scheidewände sind nicht sehr concav; ihre Ecken dagegen sind leicht gewellt. Derch seine äussere Gestalt gleicht dieser Nautilus einigermassen dem *Ammonites Banksii*; obgleich er nicht so dick ist.

Aus dem Bergkalk von Closeburn. Eig. 5 ist ein Steinkern von irgend einer gewundenen Schnecke, aus derselben Lagerung, deren Genus mir aber noch unbekannt ist.

HIPPOPODIUM Conyb.

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, aufgeschwollen, mit einer flachen Einschnürung auf jeder Schale. Ein rauher Zahn am Schloss. Schlossband äusserlich.

Die Schnäbel des Hippopodium sind stark nach vorn umgebogen, und vor denselben ist eine tiefe herzförmige Grube. In Folge der Einschnürung

auf der vorderen Seite sind die beiden Schalen gleichsam zweilappig. Das Schlossband ist äusserlich und gestreckt. Die rechte Schale hat einen dicken rauhen Zahn unter dem Schnabel, während die linke Schale nur eine leichte Spur von einem solchen unter dem Schlossband zeigt.

Als Conybeare dieses Genus benannte, kannte er nur eine Species, welche hier beschrieben ist.

Diesem Genus müssen noch mehrere Arten einverleibt werden, welche bisher entweder unbekannt geblieben oder unter andere Genera vertheilt wurden, so z. B. die *Isocardia carinata* Volz aus dem Portlandkalk, welche alle Charaktere von *Hippopodium* an sich trägt, mit *Isocardia* dagegen nichts gemein hat. (Ag.)

HIPPOPODIUM ponderosum *Sow.*

Taf. 250.

Eine sehr buckelige, rauhe und schwere Schale; die Anwachsstreifen sind durch unregelmässige und stumpfe Falten stark eingeprägt. Der hintere Lappen ist etwas winkelig und läuft keilförmig in den unteren Rand aus; der vordere ist kleiner, zugerundet und, indem er sich mit dem Schnabel umbiegt, veranlasst er die herzförmige Grube darunter. Diese Grube ist tief und scheint sich bis zum Schlosszahn fortzusetzen, auf welchem die Anwachslinien scharf gezeichnet sind. Die Tiefe einer jeden Schale ist gleich ihrem kleinsten Durchmesser und der halben Höhe. Die herzförmige vordere Grube ist breiter als lang. Stellt man diese Schale so, dass sie auf dem Hinterrand aufliegt, so gleicht sie in ihrem äusseren Umriss einigermassen einem Pferdehuf; daher ihr generischer Name.

Aus dem Lias von Toddenham bei Shipston-on-Stour in Gloucestershire, vom Fenny-Compton-Tunnel am Oxfordcanal und von Cheltenham.

MODIOLA? aliformis *Sow.*

Taf. 251.

Char. spec. Fast dreieckig, aufgeschwollen. Schnabel gerade. Hinterrand sehr klein. Vorderrand abgeflacht. Mittlerer Theil der Schalen convex, gestreckt, in vorstehende Schnäbel auslaufend.

Die Höhe ist der halben Länge gleich; der flügelartige Vorsprung des

Hinterrandes verräth eine gewisse Aehnlichkeit mit den Aviculen. Dieser Hinterrand ist ausserdem von der mittleren Anschwellung durch einen concaven Zwischenraum getrennt. Die Tiefe der beiden Schalen ist gleich ihrer Höhe. Die Oberfläche ist rauh und mehr oder weniger dachziegelförmig.

Aus dem Portlandstein von Sandown auf der Insel Wight.

Da ich das Schloss nicht kenne, so ist es mir unmöglich, mit Bestimmtheit das Genus anzugeben, dem diese Species wirklich angehört. Ich zähle sie vorläufig unter die Modiolen.

Die Grösse, die Gestalt, so wie die Dicke dieser Schale lässt mich vermuthen, dass sie zu Sowerby's Genus *Pachymya* gehört. (Ag.)

OSTREA Meadi *Sow.*

Taf. 252. Fig. 1, 4.

Char. spec. Zungenförmig, dick, gestreckt. Angeheftete (linke) Schale sehr tief, längsgewellt. Rechte Schale eben.

Eine sehr unregelmässige, rauhe, meist sehr gestreckte Schale. Ihre Substanz ist fest, wodurch sie sich von den lebenden Arten unterscheidet, welche sehr blätterig sind. In dem abgebildeten Exemplar sind die seitlichen Einkerbungen gegen das Schloss der flachen (rechten) Schale (Fig. 1) sehr deutlich.

Aus dem Sommersetshire; dem Register zufolge, gehört sie dem Portlandkalk an.

OSTREA tenera *Sow.*

Taf. 252. Fig. 2, 3.

Char. spec. Zusammengedrückt, gestreckt, dünn, beinahe eben. Angeheftete (linke) Schale beinahe flach, mit einem rinnenförmigen Schnabel.

Diese sehr dünne und folglich sehr zerbrechliche Auster ist meistens viel höher als lang; oft ist sie auch sehr verunstaltet, so dass selbst die flache (rechte) Schale bisweilen concav erscheint. Beide Schalen sind übrigens äusserst glatt und frei von Wellungen, wenn gleich aus dachziegelförmigen Lamellen zusammengesetzt. Der spitze Schnabel der flachen (rechten) Schale (Fig. 3), welcher in dem rinnenförmigen, oft gekrümmten Schnabel der anderen Schale eingeschlossen ist, ist ein ziemlich allgemeiner Charakter.

Diese Species ist sehr häufig in einer besonderen Mergelschicht zu Charlton in Kent.

OSTREA flabellula *Lam.*

TAF. 253.

Ostrea flabellula Lam. *Hist. des Anim. sans vertèbres.* VI. p. 215.

Chama plicata Brander p. 84, 85.

CHAR. SPEC. Ablang, gebogen, grosse (linke) Schale tief, längsgefaltet, mit gekerbtem Rand. Kleine (rechte) Schale flach, dachziegelförmig, mit ganzem Rand.

Obgleich von sehr veränderlicher Gestalt, wie alle Austern, so ist doch diese Species stets gekrümmt. Die Schnäbel sind vorstehend und derjenige der grossen oder linken Schale ausserdem sehr eingebogen. Die Falten sind etwas unregelmässig; meist jedoch divergiren sie von einer gekrümmten Linie längs der Mitte der Schale (Fig. 9). Einige Exemplare haben einen kleinen Flügel am Hinterrand (Fig, 7 u. 9). Die seitlichen Zähnelungen sind ebenfalls sehr deutlich am Rand der flachen Schale, hauptsächlich aber gegen das Schloss hin.

Ohne Zweifel ist die vorliegende Species identisch mit Brander's *Chama plicata;* die nämliche kommt auch in Grignon vor. Da man öfters Exemplare mit beiden Schalen angetroffen, so wundere ich mich, dass Lamarck Anstand nehmen konnte, die flache Schale als zu derselben Species gehörig anzusehen.

Fig. 1 zeigt ein Exemplar aus dem Londonthon von Hordwell oder Barton., wo man Individuen von allen Dimensionen antrifft, von ½ Zoll bis 2 Zoll Höhe.

Fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7 u. 9 stellen vier Exemplare von Lyndhurst dar.

Fig. 8 ist eine Varietät mit ungewöhnlich grossem Schnabel und Schlossgrube, ebenfalls aus Barton.

AMMONITES Strangewaysi *Sow.*

TAF. 254. FIG. 1, 3.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gerippt. Rippen zweimal gekrümmt. Innere Windungen sichtbar. Rücken zusammengedrückt, gekielt. Innere Ränder der Windungen schief abgeflacht. Seiten beinahe flach, mit einer undeutlichen, concentrischen Furche. Oeffnung ablang.

Es lassen sich in diesem Ammonit vier bis fünf Windungen unterscheiden. Sein Durchmesser ist gleich der dreifachen Höhe der Oeffnung, welche selbst zweimal so hoch als lang ist. Die Rippen sind sehr zahlreich und jede bildet zwei entgegengesetzte Halbkreise, deren Enden sich in der undeutlichen Furche längs den Flanken begegnen; sie sind am breitesten und deutlichsten gegen den Rand hin. Auf der entgegengesetzten Seite sind sie öfters undeutlich. Die schiefe Abplattung der inneren Ränder der Windungen geht von dem Mittelpunkt aus und ist ein guter specifischer Charakter.

Aus dem unteren Oolit von Ilminster. Fig. 3 ist ein senkrechter Durchschnitt der Schale.

Zur Familie der *Falciferi* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES falcifer *Sow.*

Taf. 254. Fig. 2.

Char. spec. Scheibenförmig, gerippt, gegen den Rücken hin aufgeschwollen. Rippen gewellt und in der Mitte der Flanken rasch umgebogen. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Rücken convex, gekielt. Oeffnung elliptisch.

Der Durchschnitt ist gleich der doppelten Höhe der Oeffnung. Die Rippen sind zahlreich und nahe beisammen. Von dem inneren Rande der Windungen aus biegen sie sich etwas nach vorn um, dann rasch wieder nach hinten und erreichen endlich, in der Gestalt von regelmässigen Halbkreisen, den äusseren Rand. Der innere Rand ist erhaben und stumpf. Die Species gleicht sehr der vorhergehenden, ist aber nicht so flach; ausserdem ermangelt sie der Abplattung des inneren Randes.

Aus dem unteren Oolit von Ilminster.

Zur Familie der *Falciferi* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Goodhalli *Sow.*

Taf. 255.

Char. spec. Scheibenförmig, gekielt, gerippt. Innere Windungen zu zwei Drittheil sichtbar. Rippen breit, gewellt, unregelmässig, gegen den Rücken undeutlich höckerig. Kiel sehr vorstehend, dünn. Oeffnung ablang.

Beide Ränder dieses Ammonits sind allmälig zugerundet. Die Seiten

sind beinahe flach. Zwischen den Hauptrippen bemerkt man bisweilen kürzere; erstere zeigen an jedem Ende eine Anschwellung; letztere haben solche nur am äusseren Ende. Obgleich sehr breit, so sind doch die Rippen nie sehr vorstehend. Die Höhe der Oeffnung ist gleich $^2/_5$ des Durchmessers der Schale.

Das abgebildete Exemplar ist ein in Chalcedon verwandelter Steinkern aus dem Grünsand von Blackdown in Devonshire.

Zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

VENUS turgida *Sow.*

Taf. 256.

Char. spec. Kreisförmig, buckelig, mit concentrischen Streifen. Schalen dick, mit aufgeschwollenem und gekerbtem Rand.

Die Streifen variiren auf dieser Schale je nach dem Alter und der besseren oder schlechteren Erhaltung; in manchen Exemplaren sind sie scharf und vorstehend (Fig. 1, 2), in anderen kaum erhaben (Fig. 3, 4). Der aufgeschwollene Rand erscheint erst dann, wenn die Schale ihr vollständiges Wachsthum erreicht hat. Die Lunula ist herzförmig und deutlich begränzt, Das Schloss besitzt den kleinen vierten Zahn, durch welchen das Lamark'sche Genus *Cytherea* bedingt wird.

Aus dem Crag von Norfolk und Suffolk.

ASTARTE planata *Sow.*

Taf. 257.

Char. spec. Schief-eiförmig, buckelig, mit kleinen stumpfen, concentrischen Streifen. Ränder gezähnt. Lunula concav. Schale dick.

Die Falten der Oberfläche sind schmal, stumpf und nahe beisammen, verlieren sich aber gegen den Rand. Letzterer ist oft sehr breit, flach und von Furchen durchschnitten, deren Einkerbungen selbst bei geschlossener Schale noch sichtbar sind. Der Hinterrand ist etwas abgestutzt.

In Folge der schmalen Streifen erscheint die Oberfläche dieser Schale eben; im ausgewachsenen Zustand ist sie ungefähr 2 Zoll lang und 1 ½ Zoll hoch.

Aus dem Crag von Gunton.

VENERICARDIA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, mit senkrechten Rippen. Schloss mit zwei dicken, nach einer Seite gekehrten Zähnen.

Dieses mit den ächten Cardien sehr verwandte Genus unterscheidet sich von demselben durch sein eigenthümliches Schloss, welches auf der einen Schale zwei parallele Zähne zeigt, welche in entsprechende Gruben der anderen Schale eingreifen. Der eine Zahn ist in der Regel kürzer als der andere; der längere ist verhältnissmässig dünn und bisweilen verliert er sich in der Anschwellung unterhalb des Schlossbandes.

VENERICARDIA senilis *Lam.*

TAF. 258.

Venericardia senilis Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 222. — Park. *Org. Rem.* III. p. 191. tab. 13. fig. 15, 17.

CHAR. SPEC. Schief-herzförmig, dick, mit starken, convexen, nackten, obgleich mehr oder weniger dachziegelförmigen Rippen. Lunula undeutlich.

In der Jugend hat diese Schale eine mehr oder weniger viereckige Gestalt; mit dem Alter wird sie aber ablang. Die Rippen, ungefähr 17 an der Zahl, sind rauh, in Folge der dicken und selten umgeschlagenen Kalkblätter, woraus die Schale besteht. Der Rand ist stark gekerbt, wie bei den Cardien und Pecten.

Fig. 1 u. 2 stellen ein ausgewachsenes Individuum und Fig. 5 u. 6 ein jüngeres dar. Fig. 3 u. 4 zeigen eine dicke Varietät, deren Wachsthum unterbrochen worden zu sein scheint. Man hat sie für eine besondere Species angesehen, und Leathes hat vorgeschlagen, sie *Venericardia antiquata* zu nennen.

Aus dem Crag von Suffolk.

VENERICARDIA carinata *Sow.*

TAF. 259. FIG. 4, 5.

CHAR. SPEC. Schief-ablang, mit ungefähr zwanzig leicht gekerbten Rippen. Lunula undeutlich.

Eine buckelige, etwas zerbrechliche, unter den Schnäbeln nur leicht gekerbte Schale. Die Rippen sind vorstehend, mehr oder weniger winkelig,

jede mit einem scharfen aber glatten Kiel versehen. Die Lunula ist klein. Die Ränder sind gezähnt wie gewöhnlich. Die Höhe beträgt ungefähr 1 Zoll und die Länge 3/4 Zoll.

Aus dem Londonthon von Stubbington.

VENERICARDIA deltoidea *Sow.*

TAF. 259. FIG. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Deltaförmig, mit abgerundeten Ecken. Rippen gekielt, ungefähr 15 an der Zahl. Schloss höckerig. Schnäbel vorstehend. Lunula klein.

Es ist diess eine starke, besonders gegen die Schnäbel hin, sehr massive Schale. Die Rippen erheben sich nur sehr allmälig von der Oberfläche der Schale, sind aber dennoch scharf in der Mitte, obgleich glatt. Der Rand ist gezähnt zwischen den Rippen.

Aus dem Londonthon von Lyndhurst in Hampshire.

TAF. 259. FIG. 6.

Dieser Steinkern stimmt sehr mit den Venericardien überein; jedoch ist er nicht hinlänglich gut erhalten, um eine genaue Bestimmung des Genus zu gestatten.

Aus dem Crag-Mergel von Ringmer.

CONULARIA *Miller.*

CHAR. GEN. Einschalige, kugelförmige, hohle Schale, durch undurchbohrte Scheidewände abgetheilt. Oeffnung halb geschlossen.

Da nur zwei Species dieser Gattung bekannt sind, so lässt sich wenig über ihre allgemeine Gestalt sagen; die Schale stellt eine Pyramide mit verzierter Oberfläche und mit zum Theil geschlossener Basis dar. Die Scheidewände nehmen vielleicht die Hälfte der Länge ein; sie sind convex gegen die Spitze und undurchbohrt, wenn nicht etwa ein sehr kleiner Siphunkel in einem der Winkel vorhanden ist. Bisher ist dieser Typus nur im fossilen Zustand bekannt. Möglicher Weise könnte er zur Familie der *Conchifères crassipèdes tubicolés* von Lamarck gehören.

Gewœhnlich werden die *Conularien* jetzt den *Cephalopoden* beigezählt. (Ag.)

CONULARIA quadrisulcata *Miller.*

TAF. 260. FIG. 3, 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Vierseitig, gerade, quergefurcht, längsgestreift. Eine starke Furche an jedem der vier Ecken.

Auf der Mitte der vier Seiten bilden die Querfurchen stumpfe nach

unten gerichtete Winkel. Die Zwischenräume zwischen den Furchen erscheinen als sehr enge Falten und die Längsstreifen sind meist nur in den Furchen sichtbar. Letztere rücken, gegen die Basis hin, sehr nahe an einander. Zwei von den entgegengesetzten Winkeln sind grösser als die anderen. Die unteren Ränder sind bis über die Hälfte der Basis hinaus umgeschlagen, sind aber, wie die übrige Oberfläche, gefurcht. Die Scheidewände sind leicht quergestreift.

Diese Beschreibung ist einem sehr vollständigen Exemplare aus dem Uebergangskalk entnommen, das hier sub Fig. 5 abgebildet ist; es ist das einzige, an dem ich Scheidewände und den umgeschlagenen Rand der Basis beobachten konnte. Fig. 6 stammt aus der tiefsten Schicht des Bristoler Kalks; Fig. 4 aus einem sehr dunklen Uebergangskalk in Westmoreland, welcher Glimmerblättchen und eine Corallenart einschliesst. Die mittlere obere Figur stammt aus Tronlie-Bank bei Glasgow. In den drei letzteren Exemplaren sind die Furchen enger beisammen als in Fig. 5; da sie aber weniger gut erhalten sind, so dürfte es wohl schwer sein, hier zwischen einem specifischen und einem blossen Varietätscharakter zu unterscheiden.

CONULARIA teres *Sow.*

Taf. 260. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kegelförmig, rund, leicht gebogen, quergegestreift, mit glatter Spitze.

Die Streifen sind unregelmässig, so wie auch die Biegung. Die allgemeine Gestalt ist cylindrisch, wenn gleich der glatte Theil nahe am Scheitel mehr kegelförmig ist.

Ich kenne bis jetzt nur ein einziges Exemplar, nämlich das hier abgebildete. Es ward im schottischen Uebergangsgebirg, mit Fig. 3 der vorhergehenden Species, entdeckt. Vielleicht gehört es gar einem anderen Genus an.

NAUTILUS complanatus *Sow.*

Taf. 261.

Char. spec. Scheibenförmig, zusammengedrückt, glatt. Seiten abgeflacht. Innere Windungen sichtbar. Oeffnung lanzettförmig. Scheidewände nahe am Bauchrand umgebogen.

Der Rücken ist rund, die Seiten dagegen sind äusserst flach*). Die inneren Windungen sind ganz sichtbar und sogar durch einen concaven Zwischenraum von einander getrennt. Man zählt vier oder fünf Windungen, von denen die letzte, in ihrer grössten Erstreckung, keine Scheidewände hat. Die Höhe der Oeffnung ist gleich ihrer fünf- oder sechsfachen Breite.

Dieser Nautilus, welcher ganz neu zu sein scheint, ward im schieferigen Uebergangskalk zu Scarlet auf der Insel Man entdeckt.

*) Nach Sowerby rührt diese Abplattung nicht von dem Druck des schieferigen Gesteins her, sondern ist die eigentliche Gestalt der Schale.

AMMONITES Henslowi *Sow.*

Taf. 262.

Char. spec. Scheibenförmig, mit flachen Seiten. Rücken zugerundet. Innere Windungen sichtbar. Scheidewände zungenförmig gebogen, ungezähnt. Oeffnung beinahe eiförmig.

Jede Windung zählt ungefähr zwölf Scheidewände, jede mit drei sehr deutlichen zungenförmigen Loben, welche gegen die Spitze hin erweitert, an der Basis dagegen etwas zusammengeschnürt sind und so einigermassen an die Form einer Schuhsohle erinnern. Auf dem Rücken ist ein Sinus, welcher den Siphunkel enthält. Die Windungen sind ungefähr vier an der Zahl. Die Höhe der Oeffnung ist gleich ihrer doppelten Breite und hat ungefähr 2/5 des Durchmessers der Schale.

Aus dem schiefrigen Uebergangskalk von Scarlet auf der Insel Man. Die ungekerbten Loben sind mehreren Ammonitenarten aus dieser Formation eigenthümlich.

AMMONITES Kœnigii *Sow.*

Taf. 263. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Scheibenförmig, convex, mit geraden Rippen, welche am Rücken sehr zahlreich, am inneren Rand dagegen in geringer Anzahl, aber sehr vorstehend sind. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Oeffnung halbmondförmig.

In der Jugend ist dieser Ammonit sehr aufgeschwollen, so dass die Oeffnung desselben beinahe kreisförmig scheint; im ausgewachsenen Zustand nimmt die letzte Windung 2/5 des Durchmessers ein. Der Rücken ist zugerundet; die Rippen auf demselben erstrecken sich bis zur Hälfte der Windungen und zwischen je drei oder vier solcher Rippen zeigt sich eine starke Falte, welche wie ein in die Länge gezogener Höcker aussieht (Fig. 3). Die Scheidewände sind nicht sehr zahlreich und ihre Loben nur wenig gezähnt. Ungefähr sechs Windungen.

Die zwei jungen Exemplare von Fig. 1 und 2 stammen aus Kelloway. Fig. 3 zeigt ein ausgewachsenes Exemplar in einer Mergelmiene, aus dem Lias von Charmouth.*

* Zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Browni *Sow.*

TAF. 263. FIG. 4, 5.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, mit strahligen Rippen. Innere Windungen zur Hälfte sichtbar und auf jeder Seite mit grossen Höckern verziert. Rippen auf dem Rücken zahlreich, gegen den inneren Rand hin durch grosse Höcker ersetzt. Rücken zugerundet, mit einem deutlichen Kiel. Oeffnung beinahe herzförmig.

Sie unterscheidet sich beim ersten Blick von der vorhergehenden durch ihren Kiel und ihre grossen Höcker.

Aus dem unteren Oolit von Dundry.

Zur Familie der *Planulati* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

LIMA proboscidea *Sow.*

TAF. 264.

CHAR. SPEC. Breit, oval, aufgeschwollen, mit zwölf Rippen, welche grosse hohle Fortsätze tragen. Ohren klein.

Die Fortsätze sind ungefähr gleich auf beiden Schalen; sie sind dicker als die Rippen, auf denen sie entstehen, werden 1 Zoll lang und darüber, und sind dabei verschiedenartig gekrümmt und an die Schale angedrückt; ihre Spitze ist oft erweitert. Die Rippen selbst sind breit und glatt mit Ausnahme einiger rudimentären Fortsätze. Die Höhe der Schale verhält sich zu ihrer Länge ungefähr wie 3 zu 2; die Tiefe ist nicht sehr beträchtlich.

Einzelne Schalen ohne das Schloss könnte man für *Spondili* halten; die Aehnlichkeit der beiden Schalen und ihr Klaffen auf der einen Seite lassen aber kaum zweifeln, dass es Limen sind. Nichts desto weniger könnten wir uns noch irren, da wir an vorliegendem Exemplar das Schloss nicht gesehen.

Die beiden hier abgebildeten Exemplare stammen aus dem Clunchthon von Weymouth.

SPIRIFER trigonalis *Sow.*

TAF. 265.

Anomites trigonalis Martin *Petrif. Derb*. tab. 39. fig. 1.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, mit concentrischen Längsstrei-

fen und senkrechten Furchen (25 an der Zahl). Schlossrand so lang als die Schale. Unterer Rand halbkreisförmig; die drei mittleren Falten sind allein erhaben. Schnäbel eingebogen und sehr nahe beisammen.

Obgleich diese Species den Namen *trygonalis* führt, so ist doch ihr unterer Rand so zugerundet, dass sie kaum dreieckig genannt werden kann. Die Zwischenräume zwischen den Furchen sind zugerundet; drei derselben nehmen den erhabenen Theil der kleinen oder rechten Schale ein und verzweigen sich wiederum, aber auf keine sehr deutliche Art, der mittlere in drei, die zwei anderen in zwei Falten. Im Uebrigen ist die ganze Oberfläche der Länge nach fein gestreift; die Streifen sind erhaben und scharf; oft aber sind sie verwischt oder nur auf dem einschliessenden Gestein sichtbar.

Die obere Figur zeigt deutlich den inneren spiralartigen Apparat, welcher mit Quarzcrystallen ausgekleidet ist. Die zwei unteren Figuren stellen einen ähnlichen Apparat isolirt dar; das innere desselben zeigt eine fibröse Kalkstructur.

Aus dem Bergkalk von Overton bei d'Ashover in Derbyshire und in mehreren andern Lokalitäten dieser Grafschaft.

AMMONITES heterophyllus *Sow.*

Taf. 266.

Char. spec. Linsenförmig, gestreift, mit einem Nabel. Zweierlei Loben an den Scheidewänden, kleine spitzwinkelige und grosse eiförmige.

Es ist eins von denjenigen Ammoniten mit verborgenen inneren Windungen, welche für Nautiles angesehen worden sind. Jedoch reicht ein Blick auf die Scheidewände hin, um sie als ächte Ammoniten zu erkennen. Die vorliegende Species hat einen zugerundeten Rücken und convexe Seiten mit zahlreichen, erhabenen, divergirenden und etwas wellenförmigen Streifen. Der Nabel ist klein und tief. Die Oeffnung ist elliptisch mit einem tiefen Einschnitt zur Aufnahme der vorhergehenden Windungen; ihre Höhe ist ungefähr gleich ⅔ des Durchmessers der Schale. Die Ränder der Scheidewände sind sehr buchtig und manche Loben sind grösser und stumpfer als die anderen, so dass ihre Umrisse gleichsam zweierlei Blätter auf der Oberfläche des Steinkerns darstellen, von denen die einen gross und oval, die anderen klein und spitz sind.

Aus dem Lias von Whitby. Murchison besitzt ein junges Exemplar, an dem ersichtlich ist, dass in der Jugend die Scheidewände weniger buch-

tig sind. Da ich bis jetzt nur Steinkerne gesehen habe, so ist es mir unmöglich, die näheren Merkmale der Schale anzugeben.

Zur Familie der *Amalthæi* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Birchi *Sow.*

Taf. 267.

Char. spec. Scheibenförmig. Innere Windungen sichtbar. Seiten concav, mit zwei Reihen scharfer Höcker verziert. Rücken zugerundet, mit undeutlichen Querfurchen. Sechs Windungen. Höcker sehr zahlreich.

Jede Windung ist mit ungefähr 30 Paar Höcker verziert. Jedes Paar ist durch eine kleine Erhabenheit verbunden und der äussere Höcker ist der grössere. Die Querfurchen des Rückens erstrecken sich bisweilen, jedoch nicht sehr deutlich, auf die Seiten. Ein Hauptcharakter dieser Species besteht aber darin, dass die Windungen nur sehr allmälig sich erweitern, und dass sie mithin in grossen Individuen sehr zahlreich sein müssen, ohne dass dadurch die Seiten sehr tief werden. Die Oeffnung ist etwas breiter als hoch.

Aus dem Lias *) von Lyme Regis. Man findet sie ebenfalls zu Charmouth und zu Craymouth. Eine ähnliche Species ist sehr häufig in der Umgegend von Havre; jedoch ist die französische Art weniger höckerig und hat ausserdem meist nur vier Windungen.

Zur Familie der *Armati* des Herrn von Buch gehörig. *) Aus Irrthum ist auf der beifolgenden Tafel der *Inferior-Oolit* als Lagerung aufgeführt. (Ag.)

SPIRIFER oblatus *Sow.*

Taf. 268. Fig. 1, 2.

Char. spec. Aufgeschwollen, fast oval, glatt, mit einer viereckigen Anschwellung auf der rechten Schale. Schnäbel genährt.

Diese Schale ist etwas höher als lang, sehr glatt und auf ihrem ganzen Umrisse zugerundet. Die Anschwellung, welche sich von dem Schloss bis zum unteren Rand erstreckt und die ihr entsprechende Vertiefung auf der linken Schale sind auf der Mitte der Schalen mehr oder weniger verflacht. Der innere spiralförmige Apparat bildet zwei stumpfe und unregelmässige Kegel.

Ziemlich häufig in dem Bergkalk von Derbyshire und Westmoreland. Sie unterscheidet sich von der folgenden dadurch, dass sie kürzer und im Ganzen massiver ist. Fig. 2 stammt aus den Steinbrüchen von Axton, südwestlich von Llanasa in Flintshire.

SPIRIFER glaber *Sow.*

TAF. 269. Fig. 1, 2.

Syn. *Anomites glaber* Martin *Petrif. Derb.* Tab. 4. fig. 9 und 10.

Diese Species ist viel länger als hoch und meist scharfrandig; in jeder andern Beziehung gleicht sie vollkommen der vorgehenden.

Fig. 1 stammt aus dem Bergkalk von Derbyshire; Fig. 2 aus Irland.

SPIRIFER obtusus *Sow.*

TAF. 269. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, fast oval, mit sehr feinen Streifen. Schnäbel nahe beisammen. Rechte Schale ziemlich einförmig aufgeschwollen.

Unterscheidet sich von *Spirifer glaber* hauptsächlich dadurch, dass die mittlere Anschwellung der rechten Schale nicht verflacht, und dass die ihr entsprechende breite Furche der linken Schale tiefer ist. Der Schnabel der ersteren ist auch spitzer.

Aus dem Bergkalk der Umgegend von Settle in Yorkshire.

SPIRIFER striatus *Sow.*

TAF. 270.

Anomites striata Martin *Petrif. Derb.* Tab. 23.

Terebratula striata Sow. *Linn. Trans.* XII. 2ter Theil. p. 515. Tab. 28. fig. 1, 2.

Diese Species unterscheidet sich von allen übrigen Spirifer durch zahlreiche kleine und ungleiche Furchen, welche von den Schnäbeln gegen die Ränder divergiren, durch die Breite und geringe Tiefe des Schlossrandes und durch den eckigen Vorsprung am unteren Rand.

Der Schlossrand ist übrigens fein längsgestreift und erstreckt sich über die ganze Länge der Schale, wodurch die Ecken winkelig werden. Die Schnäbel sind kurz aber stark eingebogen.

Aus dem Bergkalk. Nach Martin soll sie im Derbyshire sehr häufig vorkommen.

SPIRIFER pinguis *Sow.*

Taf. 271.

Char. spec. Aufgeschwollen, fast oval, senkrecht gefurcht, mit geradem Schlossrand. Acht bis neun Furchen auf jeder Seite, und eine auf der mittleren Anschwellung der rechten Schale.

Die grosse Furche oder Area der linken Schale, welche der mittleren Anschwellung der rechten Schale entspricht, ist faltenlos, obgleich sehr tief nahe am Schnabel. Der Schlossrand ist kürzer als die Schale selbst Die runde Form der Zwischenräume zwischen den Furchen und die Anschwellung der Ränder bedingen das massige, wohlgenährte Aussehen dieser Species, woher ihr Name.

Aus dem Bergkalk der Blackrocks in Irland.

TROCHUS concavus *Sow.*

Taf. 272. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kegelförmig, glatt; Basis gekielt. Windungen leicht ausgehöhlt. Auf der Basis und am Rande derselben feine Streifen.

Obgleich ziemlich nahe verwandt mit dem englischen *Trochus ziziphinus*, so ist doch diese Species höher und glätter. Der obere Theil einer jeden Windung ist concav, der untere ist verborgen. Der Rand der Basis ist stumpf und meist undeutlich gestreift. Die Streifen auf der Basis sind ausgesprochener, besonders gegen den Mittelpunkt hin. Die Oeffnung ist rautenförmig. Der Nabel ist geschlossen.

Aus dem Crag von Suffolk. Die Schale ist sehr zart und ihr Perlmutterglanz hat sich zum grossen Theil erhalten.

TROCHUS imbricatus *Sow.*

TAF. 272. Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Pyramidenförmig; auf jeder Windung mehrere feine Falten, welche sich mit feinen Querstreifen kreuzen. Windungen winkelig, dachziegelförmig, oben abgeflacht, unten convex.

Die Höhe dieser Species kommt ungefähr dem doppelten Durchmesser der Basis gleich. Die winkelige Form der Windungen giebt ihr ein schraubenförmiges Aussehen. Die Basis ist sehr convex und auf dieselbe Weise gestreift, wie der übrige Theil der Schale. Der Nabel ist geschlossen.

Aus dem Unter-Oolit von Cheltenham.

TROCHUS reticulatus *Sow.*

TAF. 272. Fig. 3 u. 4.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, mit einander sich kreuzenden Längs- und Querstreifen. Windungen doppelt gekielt. Basis convex.

Der obere Kiel einer jeden Windung ist der schärfere; er steht in der Mitte zwischen dem unteren Kiel und dem oberen Rand der Windung. Die Oeffnung ist stumpf-viereckig. Die Höhe ist ungefähr gleich dem Durchmesser der Basis. Der Nabel ist geschlossen. Figur 4 ist eine in Kalkspath verwandelte und mit Mergel angefüllte Schale. Fig. 3 ist ein innerer Steinkern aus erhärtetem Mergel.

Aus dem Kimmeridge-Clay von Ringstead-Bay, bei Weymouth und von Portland-Ferry. Eine ähnliche Species mit feineren und punktirten Streifen findet sich im Kalk von Garsington bei Oxford.

HELICINA expansa *Sow.*

Taf. 272. Fig. 1—5.

Char. spec. Kegelförmig, undeutlich gestreift, mit starken Leisten auf der Spindel. Innere Lippe ausgebreitet.

Eine fast glatte Schnecke. Die Windungen sind nach oben abgeflacht, dagegen sehr aufgeschwollen nach unten. Die Schwiele, in welche die Columella ausgeht, ist um die Basis umgeschlagen (fig. 1, 4, 5). Die Oeffnung ist viereckig (fig. 2, 3).

Aus dem Lias von Lyme-Regis, wo sie sehr selten zu sein scheint.

Wie ich es schon bei Gelegenheit des *Helicina compressa* Taf. 10 bemerkt habe, halte ich dafür, dass sämmtliche Helicinen Sowerby's aus der Flözzeit ein besonderes, mit *Cirrus* und *Euomphalus* verwandtes Genus bilden, für welches ich den Namen *Ptychomphalus* vorgeschlagen habe. (Ag.)

HELICINA solanoides *Sow.*

Taf. 273. Fig. 6.

Char. spec. Beinahe scheibenförmig, stumpf gekielt, Windungen nach oben eingedrückt, nach unten convex.

Obgleich mit der vorhergehenden Species sehr nahe verwandt, so ist doch diese bei weitem nicht so hoch. Die Schwiele der inneren Lippe ist weniger ausgebreitet, dagegen um so vorstehender. Die gekielte Form der Windungen ist nicht so ausgesprochen. Die Streifung ist undeutlich.

Es könnte möglicher Weise der Jugendzustand der *Helicina expansa* seyn; indessen scheint der stumpfere Kiel gegen diese Meinung zu streiten.

Das Register der Fundorte führt sie unter den Versteinerungen des Lias auf.

Zum Genus *Ptychomphalus* Ag. gehörig. (Ag.)

FUSUS acuminatus *Sow.*

TAF. **274**. Fig. 1, 2, 3.

Syn. *Murex prorectus* Brand. *Foss. Hant.* fig. 36.

CHAR. SPEC. Sehr gestreckt, undeutlich quergerippt, Windungen aufgeschwollen, mit acht bis zehn Längsleisten auf jeder Windung.

Die Rippen, wenn sie wirklich diesen Namen verdienen, sind nicht sehr scharf und sehr unregelmässig; bisweilen fehlen sie sogar stellenweise ganz. Die Länge ist sechs bis sieben Mal grösser als die Breite.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

FUSUS asper *Sow.*

TAF. **274**. Fig. 4, 5, 6, 7.

CHAR. SPEC. Gestreckt, stark quergerippt. Windungen aufgeschwollen, jede mit vier bis fünf Längsleisten, welche durch ihre Kreuzung mit den Rippen, scharfe Knötchen bedingen.

Diese Art hat eine weit grössere Spindel als die vorige; auch sind ihre Rippen weniger zahlreich, dagegen um so schärfer und regelmässiger; besonders auf der letzten Windung. Die Länge verhält sich zur Breite wie 5 zu 1.

Aus dem Londonthon von Hordwell. Sie ist in der Regel weisser als die andern Arten.

FUSUS prorectus *Sow.*

TAF. **274**. Fig. 8, 9.

Murex prorectus Brand. *Foss. Hant.* p. 35.

CHAR. SPEC. Gestreckt, mit vielen scharfen Rippen. Windungen aufgeschwollen, jede mit ungefähr acht Längsleisten.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden Art durch zahlreichere Längsleisten und durch ihre stärkeren und mehr zugerundeten Rippen; auch hat sie nicht das rauhe Aussehen wie *Fusus asper*. Die Länge ist gleich der fünffachen Breite.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

Fig. 9 stellt eine Varietät dar, an welcher der Zwischenraum zwischen der zweiten und dritten Längsleiste von oben nach unten weiter ist, als die übrigen. In jeder andern Beziehung ist sie vollkommen identisch.

Diese Species ist aus Versehen als *Fusus rugosus* Lam. auf der Tafel bezeichnet. Es ist diess zwar der Namen, unter welchem Sowerby sie im Bd. III. des Originales beschrieben; später hat er aber bei Gelegenheit des Fusus Lima (Taf. 423) diesen Irrthum berichtigt, nachdem er erkannt hatte, dass Lamarck's *Fusus rugosus* nicht identisch sei mit Brander's *Murex prorectus*, und dass ersterer in England gar nicht vorkomme. Anm. d. Uebers.

MYTILUS antiquorum *Sow*.

TAF. 275. Fig. 1—5.

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig, mehr oder weniger aufgeschwollen, gerade, glatt. Schnäbel stumpf, beinahe anstossend. Schloss gezähnt.

Die runde Gestalt dieser Schale ist ein ihr eigenthümliches Merkmal. In Folge einer leichten Anschwellung des Vorderrandes, dem Schlosse gegenüber, erscheinen die beiden Seiten der Schale gleicher als in der gemeinen Miessmuschel (Fig. 1, 2). Die Schlosszähne sind nahe bei den Schnäbeln und gewöhnlich zählt man deren vier; jedoch variirt auch ihre Zahl. Die Höhe der Schale beträgt mehr als die doppelte Länge.

Aus dem Crag von Ipswich und Woodbridge und andern Orten in Suffolk.

Die jungen Schalen sind meist sehr durchsichtig; zugleich sind sie so zerbrechlich, dass man selten ganze Exemplare zu Gesichte bekommt.

MYTILUS aliformis *Sow*.

TAF. 275. Fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Beinahe eiförmig, gebogen, zusammengedrückt, glatt, mit zugespitzten Schnäbeln. Zähne am Schloss.

Diese Schale bildet eine sehr regelmässige Curve von dem spitzen Schnabel bis zum Unterrand. Die Ränder sind im Ganzen scharf. Es lassen sich drei Zähne unter dem Schnabel aufzählen.

Aus dem Crag von Ypswich. Die Species scheint selten zu sein, bis jetzt habe ich nur eine gesehen, welche der lebendigen Art sehr nahe kommt.

ARCA Branderi *Sow.*

TAF. **276**. Fig. 1—5.

CHAR. SPEC. Rautenförmig, aufgeschwollen, fein maschenförmig, mit deutlichen vom Schnabel ausstrahlenden Streifen. Schnäbel entfernt. Zähne zahlreich. Rand im Innern ungezähnt.

Die Länge dieser Schale ist gleich der doppelten Höhe. Das Schloss ist lang und gerade, es läuft auf beiden Seiten in einen ohrförmigen spitzen Winkel aus. Die Schlossarea zwischen den Schnäbeln ist eben, mit Ausnahme dreier oder vier eingedrückter Falten, welche mehr oder weniger quer laufen.

Aus dem Londonthon von Barton.

ARCA appendiculata *Sow.*

TAF. **276**. Fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Rautenförmig, längsgestreckt, aufgeschwollen, netzförmig. Schnäbel entfernt. Zwei ablange Anhänge auf der Schlossarea. Ränder gezähnt.

Obgleich der vorhergehenden sehr ähnlich, so ist doch diese Species breiter. Die strahlenförmigen, senkrechten Streifen sind nicht sehr tief von dem Anwachsstreifen durchschnitten; auch scheinen sie bisweilen gegabelt. Der Hauptcharakter jedoch besteht in den ablangen spitzen Anhängen auf der Schlossarea. Die Schlosszähne sind nicht sehr zahlreich.

Aus dem Londonthon von Barton.

TEREBRATULA Mantiae *Sow.*

TAF. 277. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, beinahe dreieckig, mit 16 winkeligen Falten, wovon acht auf jeder Seite. Rechte Schale convex.

Diese Species gleicht ziemlich einem gleichschenkeligen Dreieck, nur ist der untere Rand zugerundet. Der Schnabel ist vorstehend und leicht eingebogen.

Aus dem Bergkalk von Irland.

TEREBRATULA obliqua *Sow.*

TAF. 277. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, oval in der Länge, mit 15 winkeligen Falten, von denen die fünf mittleren sich etwas schief von einer Seite erheben. Schnabel vorstehend.

Diese kleine Terebratel zeichnet sich durch die Form des unteren Randes aus, an welchem die vier oder fünf hinteren Falten schief nach oben gekehrt sind; während die darauf folgende erste der fünf mittleren Falten über die vorhergehende stark erhaben ist.

Aus der Kreide von Ramsgate.

TEREBRATULA inconstans *Sow.*

TAF. 277. Fig. 3—6.

CHAR. SPEC. Kugelförmig, mit ungefähr 26 winkeligen Falten auf jeder Seite, wovon die vorderen die vorstehendsten sind. Schnabel sehr eingebogen.

Im ausgewachsenen Zustande ist diese Schale sehr kugelig. Der Schnabel ist so stark eingebogen, dass er die rechte Schale berührt. Die inneren Anhängsel des Schlosses scheinen kurz und stumpf zu sein; ich bin aber nicht sicher, ob sie hier ganz erhalten sind.

Aus einer Mergelgrube in der Nähe von Oxford, wo sie nicht selten ist; sie findet sich auch zu Ringstaed-Bay und Weymouth-Ferry.

Fig. 3 stellt ein mehr zusammengedrücktes Exemplar aus den Cragmergeln von Guntan bei Suffolk dar. Es könnte möglicher Weise der Jugendzustand von unserer *Terebr. inconstans* sein.

Ob Fig. 3 dieselbe Species darstellt, wie Fig. 4, 5 und 6, dürfte sehr zweifelhaft sein. Die Form und die Richtung des Schnabels ist eine ganz andere. Auch wäre es sehr auffallend, dass eine und dieselbe Species sich im Crag und im Portland vorfände, denn zum Portland gehört, nach Angabe des Registers, die oben erwähnte Mergelschicht aus der Nähe von Oxford. (Ag.)

TEREBRATULA dimidiata *Sow.*

Taf. 277. Fig. 7, 8.

Char. spec. Zusammengedrückt, gefaltet, mit vorstehendem Schnabel. Rechte Schale convex, mit ungefähr 30 erhabenen Falten.

Die Höhe übertrifft die Länge und der Schnabel ist beinahe gerade, zwei Eigenthümlichkeiten, wodurch sich diese Species von der *Terebr. inconstans* unterscheidet. Auf dem Vordertheil des Unterrandes bilden die Falten wie gewöhnlich viel schärfere Kerben als auf dem Hintertheil (Fig. 8).

Aus dem Grünsand von Haldon.

TROCHUS Gibbsi *Sow.*

Taf. 278. Fig. 1, 2.

Char. spec. Kugelförmig, kurz, genabelt. Spindel gerade aufsteigend. Basis convex, mit netzförmiger Oberfläche. Oeffnung rautenförmig. Ein erhabenes und quergefurchtes Band an dem obern Theile der Windungen.

Diese Species ist breiter als hoch. Der obere Theil der Spindel ist glatt, mit Ausnahme des concentrischen Bandes, auf welchem halbmondförmige Streifen sichtbar sind, welche vermuthen lassen, dass ein Sinus in der äussern Lippe vorhanden war.

Der Nabel ist gross und beinahe glatt, und wenn gleich die innere Lippe sich etwas über die sehr dünne Columella ausbreitet, so schliesst sie ihn darum doch nicht.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone. Diese und mehrere andere Arten, mit quergestreiftem Band auf der Spindel, welche bisher als Trochus gegolten haben, werden wohl künftig zu einem neuen Genus *Pleurotomeria* erhoben werden müssen.

TROCHUS extensus *Sow.*

TAF. 278. Fig. 3—9.

CHAR. SPEC. Niedergedrückt, kegelförmig, oben rauh und schief gestreift, unten convex und glatt. Basis ausgebreitet mit breitem, dünnem und gewelltem Rand. Oeffnung ablang. Nabel ungefaltet, geschlossen in den alten Schalen.

Der Durchmesser der Basis ist ungefähr der doppelten Höhe gleich. Der obere Theil einer jeden Windung ist unregelmässig gewellt und in der Mitte zu einer winkeligen Leiste aufgeschwollen, welche je nach den Individuen mehr oder weniger ausgeprägt ist. Der Nabel ist gross und beinahe glatt; bisweilen auch ist er bedeckt.

Dieser Trochus gleicht in mancher Hinsicht unserem *Trochus Benettiæ* (Taf. 98), nur haften keine Schalen oder Steinchen daran, wie ich diess aus einer grossen Anzahl von Individuen erschliessen zu dürfen glaube; eins trägt zwar zwei oder drei Austern, aber man kann aus ihrer Stellung auf der Spindel schliessen, dass sie nicht von dem Trochus aufgegriffen worden sind. Ausserdem sind beide Arten im Nabel verschieden.

Fig. 3 und 4 stellt ein kieseliges Exemplar aus dem Londonthon der Insel Sheppy dar. Die andern abgebildeten Exemplare stammen aus dem Tunnel von Highgate. Ich weiss nicht genau, welche Dimensionen sie erreichen; Fig. 9 zeigt eins der grösseren die mir bis jetzt vorgekommen sind.

OSTREA pulchra *Sow.*

TAF. 279.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, zusammengedrückt; rechte Schale beinahe flach, mit einem kurzem eingebogenen Schnabel. Linke Schale convex mit vielen strahligen

Wellungen. Schloss gerade. Lamellen der Schale dünn und stark aneinander gefügt.

Für eine Auster ist diess eine sehr regelmässige Schale; sie gleicht einigermassen der *Ostrea edulis;* es fehlen ihr aber die Ohren, welche bei der letzteren eine viereckige Gestalt bedingen. Es ist übrigens eine tiefe Schale. Lamarck's *Ostrea edulina* scheint grössere Schnäbel zu haben.

In grosser Anzahl in dem Thon, welcher bei Bromley, in Kent, die Kreide überlagert. (Unterer Londonthon.) Ich halte sie für verschieden von derjenigen, welche so häufig zu Charlton vorkommt.

AMMONITES Bechei *Sow.*

TAF. **280.**

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, quergefaltet und concentrisch gestreift, mit einem Nabel. Jede Seite mit zwei Reihen Höcker verziert. Querfalten zahlreich, dünn. Rücken zugerundet. Oeffnung gross.

Die Oeffnung, so breit wie hoch, nimmt die Hälfte des Durchschnitts der Schale ein. Der Zwischenraum zwischen den Höckerreihen ist etwas verflacht. Die innere Reihe ist die erhabenere. Die Querfalten sind beinahe gerade; man zählt gewöhnlich deren zwei für einen Höcker, bisweilen auch nur eine. Der Nabel ist tief, ohne sehr gross zu sein. Die Streifen sind sehr regelmässig, erhaben und zahlreich.

Aus dem blauen Lias von Lyme-Regis.

Diese schöne Art gehört zur Familie der *Coronarii* des Herrn von Buch. (Ag.)

PINNA lanceolata *Sow.*

TAF. **281.**

CHAR. SPEC. Lanzenförmig, etwas gekrümmt, längsgestreift, mit viereckigem Durchschnitt.

Eine äusserst gestreckte Species, beinahe viermal so lang als breit. Jede Schale ist durch eine Mittellinie in zwei Theile abgetheilt; ob aber diess die natürliche Form oder nur Folge eines Bruchs ist,

wie sie häufig bei den Pinnen vorkommen, wage ich nicht zu entscheiden. Die Biegung ist sehr regelmässig und die Schale in jeder andern Beziehung vollkommen erhalten.

Aus dem Coral-rag von Scarborough.

MYTILUS pectinatus *Sow.*

TAF. 282.

CHAR. SPEC. Viereckig, ablang, buckelig, senkrecht gestreift, leicht gekrümmt. Schnäbel vorstehend, unterer Rand gerade.

Die Streifen sind tief, sehr regelmässig, und werden gegen den unteren Rand immer zahlreicher. Beide Schalen sind etwas winkelig in Folge zweier stumpfer Leisten, welche sich vorn vom unteren Rand bis zu den Schnäbeln erstrecken.

Aus dem Kimmeridge-Clay der Umgegend von Weymouth, wo diese Species sehr häufig ist.

Seitdem ich mehrere mit dem *Mytilus pectinatus* im allgemeinen übereinstimmende, spezifisch aber verschiedene Arten kenne, bin ich geneigt zu glauben, dass dieser Typus von den eigentlichen Mytilus-Arten energisch getrennt werden müsse. Diess Genus zeichnet sich durch seine besondere Gestalt aus; der obere Rand (Schlossrand) ist gerade gestreckt und scheint wie bei Arca gezähnelt; der untere Rand ist normal quergestutzt; auch sind die Schalen sehr aufgetrieben, die Seiten aber kantig aneinanderstossend; die vorstehenden Scheitel sind einwärts gebogen. Ich habe sehr vollständige Exemplare dieser Schalen untersuchen können. Für das neue Genus schlage ich den Namen *Arcomytilus* vor. DuBois hat kürzlich eine sehr merkwürdige Art desselben im Neocomien von Neuchatel aufgefunden. (Ag.).

CARDIUM angustatum *Sow.*

TAF. 283. Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, dünn, zusammengedrückt. Ungefähr siebenundzwanzig strahlige Rippen. Rand gezähnt. Hintere Seite abgestutzt. Vordere Seite zugerundet.

Der Unterrand ist gewöhnlich etwas ausgeschnitten, wodurch die verlängerte Gestalt des Hinterrandes um so mehr hervortritt. Die Rippen sind angeschwollen, rund und erscheinen rauh in Folge

der Längsstreifen; im Verwitterungszustand werden sie hohl. Die Höhe ist ungefähr gleich zwei Drittel der Länge.

Die Species ist häufig im Crag von Suffolk und Norfolk.

CARDIUM edulinum *Sow.*

TAF. 283. Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, convex, etwas schief, mit dicker Schale. Ungefähr achtzehn rauhe Rippen. Hinterrand leicht abgestutzt.

Diese Species unterscheidet sich von *Cardium edule*, mit welchem man sie bisweilen verwechselt hat, durch die Gestalt des Hinterrands, welche nicht keilförmig ist; auch ist sie schiefer und verhältnissmässig kürzer.

Sehr häufig im Crag von Bramerton, Ipswich, Woodbridge etc.

Zur genaueren Vergleichung habe ich in Fig. 1, 2, 3 ein *Cardium edule* von St. Austle in Cornwallis, im halbverwitterten Zustande abgebildet.

AMPULLARIA *Lam.*

TAF. 283.

CHAR. GEN. Einschalig, bauchig, beinahe kugelig, genabelt. Spindel vorstehend. Keine Anschwellung am unteren Rand der Oeffnung (inneren oder linken Lippe). Oeffnung ablang, ganz.

In den hierhergehörigen Schalen ist, wie Lamarck schon bemerkt hat, die letzte Windung viermal so gross als die vorhergehenden, daher ihr bauchiges Aussehen. Die lebenden Arten sind Süsswasserschnecken der warmen Climate; sie sind mit einer glatten, meist graulichen Epidermis überzogen, wovon man aber keine Spur selbst bei den besterhaltenen fossilen Arten vorfindet. Da nun letztere wahrscheinlich Meerschnecken waren, indem sie mit anderen Meergattungen vorkommen, so wollten Lamarck und seine Nachfolger dieselben zu einem besonderen Genus erheben, und führen als einen Charakter derselben eben jenen Mangel einer Epidermis

an; ein anderer Charakter wäre in dem etwas eingeschlagenen unteren Rand der Oeffnung zu suchen.

Diese Arten sind auch zum Theil dem Genus Natica einverleibt worden. Bei Gelegenheit dieses Genus habe ich schon Taf. 5 auf diese unnatürliche Zusammenstellung aufmerksam gemacht, und für jene, sowie für die hier beschriebenen Arten, den Gattungsnamen *Euspira* vorgeschlagen. (Ag.)

AMPULLARIA acuta *Lam.*

TAF. **284.** Fig. 1, 2, 3.

Ampullaria acuta Lam. *Foss. des envir. de Paris* p. 147.

Helix mutabilis Brand. *Foss. Hant.* Fig. 58 u. 59.

CHAR. SPEC. Bauchig, glatt, mit kleiner spitzer Spindel. Nabel klein, zum Theil bedeckt. Oeffnung oval.

Diese Species ist höher als breit, wenn gleich die Spindel kaum ein Viertel der Länge beträgt. Der Nabel wird gewöhnlich von der inneren Lippe zur Hälfte bedeckt; Lamarck aber hat bemerkt, dass er auch bisweilen ganz verborgen ist. Die Oeffnung ist zweimal so lang als breit, nach oben spitzwinkelig und leicht auf den Seiten gebogen, nach unten zugerundet und etwas umgestülpt. Die innere Lippe ist ganz.

Aus dem Londonthon der Umgegend von Christchurch. Sie kommt ebenfalls in Grignon vor.

Zum Genus *Euspira* Ag. gehörig. (Ag.)

AMPULLARIA patula *Lam.*

TAF. **284.** Fig. 4, 5.

Ampullaria patula Lam. *Foss. des envir. de Paris.* p. 148.

Helix mutabilis Brand. *Foss. Hant.* Fig. 57.

CHAR. SPEC. Bauchig, glatt, mit kurzer Spindel. Nabel

gross, offen und von einer besonderen ohrförmigen Leiste umgeben.

Höhe und Breite sind beinahe gleich. Die Spindel ist sehr kurz. Der obere Theil der Windungen ist bisweilen etwas eingedrückt. Der Nabel ist gross und von einer besonderen Lamelle begrenzt, welche gleichsam eine Wiederholung der inneren Lippe ist (Fig. 4). Die Oeffnung ist nicht viel länger als breit.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie jedoch seltener ist als die vorhergehende Art. Sie scheint häufiger in Grignon vorzukommen.

Zum Genus *Euspira* Ag. gehörig. (Ag.)

AMPULLARIA sigaretina *Lam.*

Taf. 284. Fig. 6, 7.

Syn. *Ampullaria sigaretina* Lam. *Foss. des envir. de Paris.* p. 148.

Char. spec. Bauchig, kurz, mit kleiner, spitzer Spindel und scharfen Querfalten. Nabel bedeckt, klein, zur Hälfte von einer spiralförmigen Lamelle eingenommen. Oeffnung beinahe kreisförmig. Aussere Lippe angeschwollen.

Diese Species ist bauchiger als die vorhergehende; obgleich ihre Spindel erhabener ist. Die Oeffnung ist bisweilen breiter als lang, eine Eigenthümlichkeit, welche von der starken Krümmung der äusseren Lippe herrührt. Die innere oder linke Lippe erstreckt sich über den Nabel, den sie beinahe ganz bedeckt. Die Anwachsstreifen sind sehr regelmässig und schärfer als in den andern Arten.

Aus dem Londonthon von Hampshire; man findet sie ebenfalls zu Bognor; sie scheint aber weit häufiger zu Grignon bei Paris zu seyn.

Zum Genus *Euspira* Ag. gehörig. (Ag.)

HELICINA polita *Sow*.

TAF. 285.

CHAR. SPEC. **Beinahe scheibenförmig, glänzend. Spindel erhaben, spitz. Windungen am obern Rand eingedrückt, unten bauchig. Schwiele dünn, ausgebreitet. Oeffnung beinahe viereckig.**

Die kurze und kugelförmige Spindel dieser Spezies zeigt eine continuirliche Furche, welche von dem eingedrückten oberen Rand der Windungen herrührt. Der untere Theil der letzten Windung ist von der Spindel durch ein eingedrücktes Band getrennt, auf welcher die Anwachsstreifen umgekehrt gebogen sind, und also einen Sinus in der äusseren Lippe anzeigen. Die innere Lippe ist stark über die Basis der Columella ausgebreitet; in den jungen Exemplaren bildet sie eine sehr starke Schwiele; in den alten Exemplaren dagegen ist sie gegen die Schale angelegt, aber dennoch etwas angeschwollen. Die Höhe ist gleich zwei Dritttheil des Durchmessers.

Die abgebildeten Exemplare stammen aus einer sandigen Schicht zwischen dem Lias und dem Eisen-Oolit, in der Gegend von Cropredy.

Gehört zu meinem Genus *Ptychomphalus*. Vergl. S. 23. (Ag.)

SERAPHS Montfort.

CHAR. GEN. **Einschalig, aufgerollt, gestreckt. Spindel innerlich, verborgen. Basis abgestutzt. Oeffnung in der Länge, bis zur Spitze der Spindel reichend. Aeussere Lippe scharf. Columella faltenlos.**

Montfort trennte vom Lamarck'schen Genus *Terebellum* die einzige bekannte Species, welche die eben aufgeführten Charaktere zeigt, und machte daraus sein neues Genus *Seraphs*, welches ich für gegründet halte. Es unterscheidet sich vorzüglich von Terebellum durch seine durchaus innern Spindel. Im Uebrigen stimmen beide

Genera sehr überein; besonders ist die schmale nach oben fast linienförmige, nach unten breitere Oeffnung und die allgemeine Gestalt der Schale beinahe dieselbe.

Es gibt wenigstens zwei Arten zu Grignon, wovon die eine gerippt ist.

SERAPHS convolutus *Montf.*

TAF. 286.

Seraphs convolutus Montfort II. p. 375.

Terebellum convolutum Lam. Foss. des environs de Paris. p. 21.

Bulla volutata Brand. fig. 75.

Bulla sapita Brand. fig. 29 *a*.

CHAR. SPEC. Beinahe cylindrisch; Scheitel stumpf; Basis abgestutzt. Oberfläche glatt.

Die Schale ist sehr glatt, beinahe weiss, bisweilen jedoch mit gelblichen Flecken, besonders in einigen französischen Exemplaren. Die Spitze ist stumpf; die Basis schief abgestutzt; die Columella zierlich nach innen umgebogen. Die äussere Lippe, nach oben ganz, ist gegen die vorhergehende Windung angelegt und bedeckt gänzlich die Spindel, deren Spitze als ein kleiner hohler Punkt erscheint. Die Höhe ist gleich dem dreifachen Durchmesser.

Eine sehr zerbrechliche aber durchaus nicht seltene Schale; sie findet sich in dem Londonthon von Hampshire und in der Umgegend von Paris. Unter den Exemplaren von Grignon finden sich deren, welche viel grösser sind als die hier abgebildeten; sie sind aber selten.

TEREBELLUM *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, gestreckt, aufgerollt, mit sichtbarer Spindel. Basis abgestutzt. Oeffnung in der Länge, eben, nach oben eng, nach unten breiter, mit einem Sinus in der Basis.

Das Genus *Terebellum* wurde von Lamarck eingeführt; er wählte zum Typus desselben Linne's *Bulla Terebellum*, welcher er den specifischen Namen *subulatum* gab. Es unterscheidet sich Terebellum von Seraphs einzig durch die Spindel, welche hier deutliche Windungen zeigt, deren Ränder sich auf den oberen Winkel der Oeffnung zurückführen lassen. Die Oberfläche ist glatt, ohne Epidermis; die Columella ist dünn, beinahe gerade und ohne Falten. Die lebende Species bewohnt die tropischen Meere.

TEREBELLUM fusiforme *Lam.*

Taf. 287.

Terebellum fusiforme Lam. Foss. des environs de Paris. p. 22.

Char. spec. Beinahe spindelförmig, cylindrisch, mit stumpfer aber sichtbarer Spindel. Oeffnung in einen geraden Canal sich fortsetzend, welcher sich bis zur Spindel erstreckt.

Die Oeffnung, mit Ausschluss des oberen Canals, nimmt ungefähr drei Fünftel der Länge der Schale ein; der obere Theil derselben ist breiter als bei *Seraphs convolutus* und dem lebenden *Terebellum subulatum.* Die stumpfe Spindel zeigt eine deutliche schiefe Furche, welche dem Rande der Windungen entspricht; der obere Mundcanal folgt aber nicht der Richtung dieser Furche, wie bei Terebellum subulatum, sondern läuft in gerader Linie gegen den Scheitel. Lamarck erwähnt diesen Canal nicht in seiner Beschreibung des *T. fusiforme*, und da er auch keine Abbildung desselben citirt, so habe ich die specifischen Charaktere desselben erweitern müssen, und nicht ohne Bedenken identificire ich die vorliegende Species mit der seinigen. Vielleicht wird man eines Tags in der Gestalt des Mundcanals einen generischen Charakter finden; vor der Hand aber scheint mir diese Trennung unnöthig.

Die Columella ist ganz auf entgegengesetzte Weise und weit mehr gekrümmt, als bei Seraphs, eine Eigenthümlichkeit, wodurch sich sogar Bruchstücke von diesen Schalen von einander unterscheiden lassen. In beiden Genera lässt sich die innere Lippe, welche die Columella bedeckt, leicht ablösen. Obgleich sehr dünn, so ist sie doch etwas aufgeschwollener in unserer Art, als in den übrigen.

Aus dem Londonthon der Umgegend von Hordwell. Von Valognes erhielt ich Steinkerne, welche derselben Species anzugehören scheinen.

OLIVA *Brug.*

CHAR. GEN. Einschalig, mehr oder weniger cylindrisch, mit ausgeschnittener Basis. Windungen durch eine Furche getrennt. Columella schief gestreift.

Dieses Genus ist nicht sehr reich an Arten. Die lebenden sind Bewohner der Tropenmeere; sie haben meist eine schmale Längsöffnung, wodurch die mehr oder weniger cylindrische Form der Schale bedingt wird. Von dem Genus *Ancilla* ist unser Genus durch die Falten auf der Columella und durch die nackte Spindel unterschieden, deren Windungen durch eine von dem oberen Wirbel der Oeffnung ausgehende Furche von einander getrennt sind. Die äussere oder rechte Lippe (oberer Rand der Oeffnung) ist aufgeschwollen und es bildet sich oft eine rauhe Schwiele um die Basis der Columella. Die Spindel ist meist kurz aber spitz; die Oberfläche der Schale ist polirt und ohne Epidermis, indem sie vom Mantel des Thieres umhüllt wird.

OLIVA Branderi *Sow.*

TAF. 288. Fig. 1.

Voluta Ispidula Brand *Foss. Hant.* fig. 72 excl. Syn. non Lin.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, glatt. Spindel vorstehend. Letzte Windung convex. Oeffnung ablang.

Eine regelmässig eiförmige Schale mit ausgerandeter und etwas knotiger Basis. Die Höhe ist der doppelten Breite gleich. Die rechte oder äussere Lippe ist aufgeschwollen und die linke nahe an der Basis gefaltet.

Aus dem Londonthon von Hampshire, wo sie jedoch selten zu sein scheint. In Frankreich scheint sie gar nicht vorzukommen.

Mit Unrecht hat Solander diese Species mit Linne's *Voluta Ispidula* verwechselt.

OLIVA Salisburiana *Sow.*

TAF. **288.** Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Kurz, bauchig, platt. Oeffnung ablang. Beide Lippen nach oben angeschwollen.

Sie unterscheidet sich von den meisten übrigen Oliven durch ihre winkelige Gestalt. Der Querdurchmesser ist ungefähr gleich zwei Dritttheil der Höhe. Der breiteste Theil ist nahe am oberen Rand der letzten Windung; tiefer wird sie kegelförmig. Die Anschwellung der beiden Lippen am oberen Winkel der Oeffnung entfernt gewissermassen die Spindelfurche von den übrigen Windungen. Die Spindel ist kurz und kegelförmig.

Diese Species wird gewöhnlich mit *Valuta Ispidula* L. verwechselt; sie findet sich im Londonthon.

VENERICARDIA globosa *Sow.*

TAF. **289.** Fig. 1—5.

Syn. *Chama sulcata* Brand. fig. 100.

CHAR. SPEC. Kugelig, mit sechszehn bis zwanzig Rippen. Rippen mit abgeflachten Höckern verziert.

Var. *a.* Mehr zusammengedrückt, zwanzig Rippen mit entfernten Höckern fig. 4 u. 5.

Var. *b.* Schale rauh, mit vorstehenden Schnäbeln, sechszehn Rippen mit beinahe dachziegelförmigen Höckern fig. 1, 2, 3.

Diese Species erreicht einen Durchschnitt von 3/4 Zoll. Bei der var. *a* sehen die Höcker wie kleine geradlinigte Körner auf den Rippen aus und geben der Schale ein zierliches und regelmässiges Aussehen; bei der var. *b* dagegen sind sie massiv, unregelmässig und sehr nahe beisammen; auch sind die Anwachsstreifen deutlicher, wodurch ein rauhes Aussehen entsteht. In der var. *a* sind auch bisweilen die Schnäbel vorstehend, was einen Uebergang von der einen Varietät zur andern bedingt. Die Lunula ist herzförmig, convex, unter den Schnäbeln eingedrückt, dagegen deutlich in den zwei Varietäten. Der Rand ist tief gezähnt.

Obgleich dicker, kleiner uud weniger gerippt, so ist doch diese Species nahe verwandt mit *Venericardia imbricata* Lam. Es könnte auch möglicher Weise die *Venericard. avium* aus der Umgegend von Paris sein; jedoch entspricht das Schloss nicht genau der Lamarkschen Beschreibung und eine Abbildung derselben habe ich nirgends auffinden können.

Sehr häufig im Londonthon von Barton und Hordwell. Die Exemplare der beiden Varietäten lassen sich auslesen wie zwei verschiedene Arten.

VENERICARDIA oblonga *Sow.*

TAF. 289. Fig. 6, 7, 8.

CHAR. SPEC. Schiefgestreckt, ungleichseitig, mehr oder weniger rautenförmig, aufgeschwollen, mit dreizehn knotigen Rippen.

Die Länge ist gleich zwei Drittel der Höhe. Die Rippen sind stark, stumpf und unregelmässig knotig. Der Rand ist tief gezähnt. Wenn man von ihrer Gestalt abstrahirt, so gleicht diese Species sehr der Varietät *a* der vorhergehenden Art; sie ist aber weniger häufig.

Aus dem Londonthon von Barton und Hordwell. Sie kommt auch in Frankreich vor.

VOLUTA costata *Brand.*

TAF. **290.** Fig. 1—5.

Voluta costata Brander. *Foss. Hant.* fig. 45.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spindelförmig, spitz, gerippt, gestreift. Ungefähr drei Falten auf der Columella.

Ungefähr zweimal so hoch wie breit. Die Rippen sind breit, stumpf und gegen die Spitze hin etwas angeschwollen. Sie werden von Streifen durchschnitten, welche meist auf der Mitte der Schale sehr undeutlich sind. Der Schnabel ist kurz und kaum eingebogen. Die Columella zeigt drei Falten, von denen die unterste die stärkste ist (fig. 3). Die Oeffnung ist ablang und beide Lippen glatt. Die Länge der Spindel ist veränderlich, meist hat sie nur sieben Windungen.

Es ist keine sehr häufige Schale. Fig. 3 zeigt das grösste mir bisher bekannt gewordene Exemplar; die Oeffnung ist sehr gut daran erhalten. Fig. 1 und 2 stellen ein anderes Exemplar dar, an dem die Längsstreifen sehr wohl erhalten sind.

Aus dem Londonthon von Barton.

VOLUTA Magorum *Brocch.*

TAF. **290.** Fig. 6.

Voluta Magorum Brocchi Tom. 2. p. 307. Tab. 4. fig. 7.

CHAR. SPEC. Eiförmig-spindelförmig, gerippt, undeutlich längsgestreift, mit vielen Falten auf der Columella.

Die Spindel ist bei dieser Voluta länger, ovaler und massiver als bei der *Voluta costata*. Auch sind ihre Rippen weniger vorstehend. Die Längsstreifen sind deutlich sichtbar und stehen ziemlich weit auseinander, zumal gegen die Basis. Der Hauptcharakter jedoch besteht in der Faltenanzahl auf der Columella, welche sich bis zur Spitze der inneren Lippe erheben. Die unteren Falten sind

breit und massiv, während die obere klein und unregelmässig unterbrochen sind.

Der äussere Umriss der Schale ist runder als bei der vorhergehenden Art, so dass die Species sich selbst an beschädigten Exemplaren erkennen lässt. Ich bin nicht ganz von der Identität derselben mit Brocchi's *Voluta Magorum* überzeugt, denn die Columellarfalten sind etwas verschieden.

Aus dem Londonthon von Barton. Ich kenne nur das einzige hier abgebildete Exemplar.

FUSUS bulbiformis *Lam.*

TAF. 291. Fig. 1—8.

Fusus bulbiformis Lam. Foss. des environs de Paris. p. 62.

Murex Bulbus Brand. *Foss. Hant.* fig. 54.

Murex Pyrus Brand. *Foss. Hant.* fig. 52—53.

CHAR. SPEC. Eiförmig, bauchig, beinahe glatt. Spindel spitz. Schnabel undeutlich gestreift und zurückgebogen.

Var. *b*. Rechte Lippe innerlich gefaltet (fig. 1 u. 2).

Var. *c*. Spindel und Schnabel spitzer als gewöhnlich; oberer Theil der Windungen niedergedrückt (fig. 5 und 6).

Var. *d*. Windungen sehr bauchig, mit einem tiefen aber stumpfen Kanal im oberen Theil derselben (fig. 7 und 8).

Als Typus dieser Species sehe ich eine kurze bauchige Schale mit zugespitzter Spindel und ohne Furche auf den Windungen an (fig. 3, 4). Die linke oder innere Lippe ist aufgeschwollen, besonders nach oben; die rechte Lippe ist ebenfalls erweitert. Der Schnabel ist etwas zurückgebogen und breit. Die Varietät *d* hält man leicht beim ersten Blick für eine besondere Species. Sie unterscheidet sich durch den aufgeschwollenen Rand der Windungen und die ihn begleitende breite Furche, ein Charakter, welcher besonders in den

jungen Schalen auffallend ist, obgleich er auch häufig an den grössten Exemplaren, besonders an denen von Hampshire, welche die französischen an Grösse übertreffen, erkenntlich ist. Es ist die Varietät, welche Brander mit dem Namen *Murex Pyrus* belegt hat.

Die Varietät *c* steht zwischen den Varietäten *a* und *d* in der Mitte. Der obere Theil der Windungen ist ausgehöhlt, aber die Schale ist nicht abgeflacht. Sie kommt am häufigsten in Frankreich vor.

Die Falten auf der Innenseite der rechten Schale, welche die Varietät *b* charakterisiren, finden sich auch in allen anderen vor, besonders in den jungen, deren Schalen noch nicht sehr massiv sind.

Dieses Fossil ist äusserst häufig im Londonthon, und man findet es in gleicher Anzahl in den analogen tertiären Formationen von Frankreich. Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Formen ist es schwierig, eine Grenzlinie zwischen den verschiedenen Variationen zu ziehen, und es geht zugleich daraus hervor, dass Lamarck mit Recht die beiden Arten von Brander vereinigt hat. Die Oberfläche ist verschiedenartig verziert; manche sind in ihrer ganzen Länge unregelmässig gestreift; andere sind es nur gegen den Schnabel, und wieder andere sind ganz platt.

Swainson hat den *Fusus bulbiformis* Lam. zum Typus seines Genus *Leiostoma* genommen, wozu die hier unter dem Namen Fusus bulbiformis beschriebene Art auch gehört; ich zweifle jedoch daran, dass Sowerby's Species mit der im Pariser Becken vorkommenden identisch sei. Die französischen Exemplare sind nicht nur im Allgemeinen kleiner, sondern auch viel bauchiger als die englischen. Letztere sollten daher den Brander'schen Speciesnamen als *F. Pyrus* behalten.

(Ag.)

FUSUS ficulneus *Lam.*

TAF. **291.** Fig. 9, 10.

Fusus ficulneus Lam. *Foss. des env. de Paris.* p. 62.
Murex turgidus Brand. *Foss. Hant.* fig. 51.

CHAR. SPEC. Eiförmig-spindelförmig, aufgeschwollen, gerippt. Windungen höckerig nach oben, Basis abgestreift. Schnabel gekrümmt. Columella mit einer Falte.

Var. *a*. Glatt. Rippen fast nadelförmig und über die Mitte hinaus, so wie am oberen Rand der Windungen vorkommend.

Var. *b*. Scharf gestreift. Rippen fast nadelförmig aber nur am obern Rand der Windungen.

Var. *c*. Wenige Streifen. Rippen undeutlich.

In all diesen Varietäten ist der obere Rand einer jeden Windung eingedrückt, und am Rande des flachen Theiles bemerkt man eine Reihe mehr oder weniger scharfer Höcker, welche bisweilen doppelt sind. In der Varietät *a* erheben sich die Rippen unter diesen Höckern als mehr oder weniger stumpfe, kurze und flache Nadeln, während der untere Theil der Windungen und der Schnabel gestreift sind. In der Varietät *b* sind die Rippen sehr erhaben und auf ihrer grössten Erstreckung von Höckern und Nadeln ganz entblösst; dagegen werden sie von zahlreichen starken Längsstreifen durchkreuzt, welche sich bei der Kreuzung decken werden. Die Varietät *c* hat ähnliche Streifen, sie sind aber weniger zahlreich und die Rippen beinahe ganz undeutlich. Die Spindel ist in allen Varietäten spitz und ihre Grössenverhältnisse dieselben. Der Grunddurchmesser misst ungefähr $^3/_4$ der Höhe.

Die Varietät *c* ist die einzige, welche ich bis jetzt in England angetroffen habe. Die Varietät *b* scheint nirgends beschrieben, ich besitze nur ein Exemplar, dessen Ursprung mir nicht genau bekannt ist. Die Varietät *a* ist nicht selten zu Grignon. Einige von den englischen Exemplaren gleichen sehr der Varietät *b*, während andere kaum Spuren von Rippen haben, ausgenommen auf der Spindel; letztere sind es, welche Brander besonders mit dem Namen *Murex turgidus* belegt hat.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

Swainson hat diese Art als Typus seines Genus *Strepsidura* bezeichnet. (Ag.)

AMMONITES trifidus *Sow.*

TAF. **292** u. TAF. **293.** Fig. 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gerippt; Windungen sichtbar. Rippen gross, den Zwischenräumen an Breite gleich und auf dem Rücken dreigetheilt. Oeffnung beinahe kreisförmig.

Dieser Ammonit hat fünf oder sechs Windungen. Die letzteren zeichnen sich durch zwei oder drei schiefe, mehr oder weniger regelmässige und tiefe Furchen aus, welche wahrscheinlich von der Anschwellung der Lippen in verschiedenen Perioden des Wachsthums herrühren und sogar als ein generischer Charakter angesprochen

worden sind.* Die Rippen sind beinahe gerade, auf dem Rücken dagegen theilen sie sich in drei Aeste. Der Steinkern unterscheidet sich von der Schale dadurch, dass er auf der Mitte des Rückens eben ist.

Aus dem Coral-rag der Umgegend von Malton in Yorkshire, wo das auf Taf. 292 abgebildete Exemplar in einer Pisolitschicht gefunden wurde. Taf. 293 fig. 4 stammt von Shotover bei Oxford.

* S. Dénys de Montfort Genus *Planulites* p. 79 und sein Genus *Ellipsolithes* p. 87.

AMMONITES biplex *Sow.*

Taf. **293.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Scheibenförmig, Windungen sichtbar, gerippt. Rippen zahlreich, schmal auf dem Rücken gegabelt. Seiten zusammengedrückt, Oeffnung ablang.

Es sind 5 oder 6 Windungen vorhanden. Die Rippen sind fast gerade vorstehend und stumpf. Unmittelbar vor ihrem Uebergang über den Rücken theilen sie sich in zwei Aeste, die eben so stark sind, wie die ungetheilte Rippe. Die ablange Oeffnung verschmälert sich gegen den zugerundeten Rücken.

Dieser Ammonit stammt aus den Geröllen des Diluviums, welches sich über einen grossen Theil von Suffolk erstreckt.

Diese Art gehört zur Familie der *Planulati* des Hrn. v. Buch. (Ag.)

AMMONITES rotundus *Sow.*

Taf. **293.** Fig. 3.

Char. spec. Scheibenförmig. Windungen sichtbar, gerippt. Rippen dick, zahlreich, auf dem Rücken gegabelt. Oeffnung kreisförmig.

Da ich nur ein Bruchstück von dieser Species besitze, so kann ich unmöglich eine ausführliche Beschreibung davon geben. Jedoch

ist dasselbe hinlänglich charakterisirt, um von der vorhergehenden Species unterschieden werden zu können. Die Rippen sind weniger zahlreich, dicker, kürzer und weniger regelmässig auf dem Rücken gegabelt; es sind deren, welche sich gar nicht theilen, und andere wieder, welche dreigetheilt sind. Die Seiten sind nicht abgeflacht, sondern im Gegentheil bauchig, so dass die Oeffnung kreisförmig wird, wenn man von einem kleinen durch das Eingreifen der vorhergehenden Windung bedingten Sinus abstrahirt.

Aus dem Kimmeridgethon von Purbeck.

Gehört ebenfalls zur Familie der *Planulati* des Hrn. v. Buch. (Ag.)

AMMONITES decipiens *Sow*.

TAF. 294.

CHAR SPEC. Scheibenförmig, zusammengedrückt. Windungen sichtbar, gerippt. Rippen breit auf den Flanken, undeutlich gegen den Rücken, welcher mit einer Menge kleiner Querfalten besetzt ist. Oeffnung ablang.

Die Windungen sind auf der Seite zusammengedrückt und auf dem Rücken gerundet. Die breiten Rippen sind sehr vorstehend auf der Mitte der Windungen, verschwinden aber gegen den Rücken, wo die kleineren Falten beginnen. Meist sind fünf kleine Falten für eine breite Rippe vorhanden, bei den grossen Exemplaren fehlen sie aber ganz, so dass Bruchstücke von demselben Individuum wie verschiedene Arten aussehen können, wesshalb ich dieser Species den Namen *decipiens* gegeben habe.

Aus dem Kimmeridge-Thon von Pakefield bei Lowestoft in Suffolk.

ISOCARDIA *Lam*.

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, herzförmig. Schnäbel eingebogen. Zwei zusammengedrückte Schlosszähne, von denen der eine unter dem Schnabel gekrümmt ist. Ein Seitenzahn. Schlossband äusserlich, vorn gegabelt.

Von mehreren Seiten gesehen haben diese Schalen ein herzförmiges Aussehen; sie sind meist sehr aufgeschwollen und das Schlossfeld ist sehr breit. Die eingebogenen Schnäbel sind ein um so wichtigerer Charakter, da das Schloss bei den fossilen Arten meist nicht sichtbar ist. Linné's *Chama cor* ist der Typus dieser Gattung.

ISOCARDIA minima *Sow.*

Taf. 295. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Sehr aufgeschwollen, fast deltaförmig. Vorderrand abgeplattet, herzförmig. Hinterrand zusammengedrückt.

Durch die flache herzförmige Gestalt des Vorderrandes unterscheidet sich diese Species von *Isocardia cor*, welche obgleich kleiner in jeder andern Beziehung der unsrigen sehr ähnlich ist. Der Vorderrand ist sehr vorstehend und leicht abgestutzt.

Aus dem Cornbrash von Wiltshire. Bis jetzt sind mir nur Steinkerne zu Gesicht gekommen, an denen daher Schlosszähne nicht sichtbar sind. Ich besitze ähnliche aus Madagaskar.

Diese und die zwei folgenden Arten gehören zu meinem Genus *Ceromya* Siehe meine Etudes critiques sur les Mollusques du Jura et de la Craie suisse, 2te Lief. p. 25.

ISOCARDIA tener *Sow.*

Taf. 295. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Fast oval, mit vorstehenden Schnäbeln. Vorderrand etwas abgestutzt. Hinterrand zugerundet. Schale sehr dünn, glatt.

Eine sehr zierliche Schale, höher als lang und weniger aufgeschwollen als die vorhergehende. Der Hinterrand ist vorstehender. Nahe am Vorderrand sind einige gekrümmte Streifen sichtbar, welche sich sogar auf den abgeflachten herzförmigen Theil fortsetzen

(fig. 4). Die Schale ist so dünn, dass sie sich nicht vom Stein loslösen lässt. Das Schloss ist demnach unsichtbar und doch muss man vermuthen, dass es gut erhalten ist, da sogar Spuren vom Schlossband übrig sind.

Aus dem Kellowayrock. Fig. 6 ist ein Steinkern.

ISOCARDIA rostrata *Sow.*

TAF. **295.** Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Deltaförmig, aufgeschwollen. Hinterrand vorstehend und spitz. Vorderrand abgeflacht und zugerundet.

Diese Species hat die Grösse einer grossen Haselnuss; sie ist ausserordentlich aufgeschwollen, besonders gegen den unteren Rand, welcher ziemlich gerade ist und nach hinten in einen spitzen Schnabel endigt.

Aus dem Unteroolit von Coteswold in Gloucesterhire. Bis jetzt kenne ich nur Steinkerne davon.

ISOCARDIA sulcata *Sow.*

TAF. **295.** Fig. 9, 10.

CHAR. SPEC. Beinahe kugelförmig, etwas breiter als hoch, quergefurcht; perlmutterartig. Schnäbel sehr eingebogen.

Eine zierliche perlmutterartige Schale, deren Schnäbel stärker eingebogen sind als bei den vorhergehenden Arten; das Schlossfeld

darunter ist breit und herzförmig. Die Querfurchen sind zahlreich und breit.

Aus dem Londonthon von Islington. Das abgebildete Exemplar, das einzige mir bis jetzt bekannte, ist sehr kieselig.

VENUS varicosa *Sow*.

TAF. 296.

CHAR. SPEC. Beinahe kugelig, mit vorstehenden Schnäbeln und concentrischen Streifen. Zwei rauhe senkrechte Falten in jeder Schale.

Diese Species zeichnet sich hauptsächlich durch die senkrechten Furchen, welche auf der Mitte sämmtlicher Exemplare fühlbar sind, aus, und da die vorliegenden Exemplare innere Steinkerne sind, so muss man daraus schliessen, dass diese Furchen von Leisten auf der Innenfläche der Schalen herrühren. Es sind zwei solcher Furchen auf jeder Schale sichtbar; die eine ist viel grösser als die andere und endigt in eine Erweiterung, bevor sie den Unterrand erreicht. Die concentrischen Streifen sind sehr ausgeprägt, was auf eine dünne Schale schliessen lässt. Im Uebrigen ist es eine beinahe kugelige Species. Der Schlossrand ist gerade und gleich zwei Drittheil der Länge. Die übrigen Merkmale des Schlosses sind deutlich. Die Schnäbel sind sehr eingebogen.

Aus dem Cornbrash von Felmersham. Die so charakteristischen senkrechten Furchen variiren mehr oder weniger je nach den Exemplaren; oft sind sie sogar sehr undeutlich.

In dem Portlandrock kommt eine grosse Venus vor, welche bisweilen bis drei solcher senkrechten Furchen zeigt; sie sind aber weniger deutlich, kürzer und mehr seitlich.

Man findet auch in Frankreich, zu Golleville und bei Valognes eine klaffende Schale, deren innere Steinkerne ebenfalls bisweilen mit derartigen Furchen versehen sind, obgleich weniger regelmässig, und gerade diese Unregelmässigkeit könnte vermuthen lassen, dass sie hier von irgend einem Zufall oder einem Uebelstand im Wachsthum oder in der Lage der Schale herrühren, etwa wie die Entstehung der Perlen.

PHOLADOMYA margaritacea *Sow.*

TAF. 297. Fig. 1—6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, aufgeschwollen, concentrisch gestreift, mit mehreren senkrechten Rippen, unter denen die vorderste die stärkste ist. Hinterrand vorstehend; Vorderrand sehr kurz, aufgeschwollen, abgestutzt. Innenseite perlmutterartig.

Sie ist etwas länger als hoch und der Hinterrand klafft wahrscheinlich ein wenig. Die Schnäbel sind vorstehend, stark eingebogen und haben unter sich ein tiefes Schlossfeld. Die Rippen sind sehr ungleich an Zahl und werden von den rauhen Längswellungen und Anwachsstreifen durchkreuzt.

Sie gehört zu den charakteristischen Versteinerungen des Londonthons. Fig. 1—3 ist ein sehr vollständiges Exemplar von Bogwell-Bay auf der Insel Thanet. Fig. 4, 5 ein Exemplar aus Brentford und Fig. 6 ein weniger vollständiges aus der Insel Whigt. Alle sind sehr zerbrechlich und mehr oder weniger mit Kiesel gemengt. Fig. 7 stellt ein Bruchstück von einer ähnlichen Schale aus der Steinkohlenformation von Brora bei Clyne in Sutherland dar. Es ist zu unvollständig, um specifische Charaktere erkennen zu lassen; es ist aber auf jeden Fall von *Phol. margaritacea* durch seine scharfen Rippen unterschieden; wahrscheinlich ist es *Ph. Murchisoni* (Tab. 545).

Gehört zu meiner Abtheilung der Buccardinen. Siehe 2te Lief. meiner Etudes sur les Mollusques fossiles. (Ag.)

ROSTELLARIA macroptera *Sow.*

TAF. 298. 299. 300.

Rostellaria macroptera Lam. *Foss. des envir. de Paris.* p. 48.
Hippocrenes macropterus Montf. Tab. 2. p. 523.
Strombus amplus Brand. *Foss. Hant.* p. 76.

Char. spec. Spindelförmig, glatt, mit grosser beinahe kreisförmig erweiterter Lippe. Eine deutliche Spindelfurche den Windungen entlang. Schnabel gerade spitz.

Var. *b*. Ein Sinus in dem obern Theil der flügelartig erweiterten Lippe (Taf. 299).

In der Jugend ist diese Schale sehr schön polirt, spindelförmig, mit spitzer, gestreckter und gerade aufsteigender Spindel und concentrisch gestreifter Basis. Mit dem Alter schwillt die innere oder linke Lippe bedeutend an und die rechte erweitert sich, bis sie die Länge der Spindel erreicht und bis ihre Breite der halben Länge der Spindel gleich kommt. Im ganz ausgewachsenen Zustande bilden die zwei Lippen zusammen an ihrer oberen Verbindung eine breite Furche, welche sich verschiedenartig um die Spitze der Spindel windet (Taf. 298. Fig. 4 u. 5). In ihrem oberen Theil erstreckt sich die linke Lippe weit über die andere, indem sie die Furche bedeckt und öfters sogar verbirgt, und biegt sich dann wieder gegen die Spindel um. Der Schnabel erstreckt sich über die Lippe hinaus, indem er eine schmale und spitze Furche bildet; in den ausgewachsenen Schalen ist die letzte Windung aufgeschwollen und die Furchen an seinem unteren Theil sind verborgen. In manchen Exemplaren ist ein tiefer Ausschnitt in dem oberen Theil der äusseren Lippe vorhanden, welcher die letztere von der Spindel trennt, wie diess bei der Varietät *b* Taf. 299 zu ersehen ist. Dieser Charakter ist durchaus nicht gleichgültig und könnte sogar, wenn er sich allgemeiner vorfinden sollte, zu einer generischen Trennung Anlass geben, wie diess bei den Pleurotomarien der Fall war.

Diese prachtvolle Schale war lange Zeit das Augenmerk der Sammler. Wegen ihrer fibrösen Structur ist sie aber so zerbrechlich, dass man sie nur sehr selten vollständig erhalten findet. Dagegen sind Bruchstücke von jungen Individuen um so gewöhnlicher bei Hordwell und in den analogen Bildungen von Paris. Sie kommen ebenfalls zu Highgate vor; daher stammt unter andern das Exemplar von Taf. 30, an dem die *Serpula grassa* anklebt.

Die Varietät *b* (Taf. 299) ist durchaus nicht häufig; ich habe bis jetzt nur ein Exemplar gesehen; es stammt aus dem Londonthon von Hordwell und befindet sich in der Sammlung von Miss Dent, so wie auch das grosse Exemplar von Taf. 298.

Fig. 1, 2, 3 von Taf. 298 stellen den Jugendzustand dieser Schale dar; Fig. 4 zeigt die umgebogene Furche, wie sie von hinten sichtbar ist. Der punktirte Umriss ist nach dem grössten mir bekannten Exemplar. Tab. 300 zeigt ein Exemplar, an dem die Furche nicht über die Spindel umgebogen ist.

CONUS *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, aufgerollt, verkehrt kegelförmig. Spindel kurz, aus dem obern Theil der Windungen zusammengesetzt. Oeffnung eng, zahnlos, mit parallelen Bändern.

Die meisten Arten haben die Gestalt eines gestreckten Kegels; die Spindel selbst ist mehr oder weniger kegelförmig, bald einfach, bald gekrönt, in der Regel viel kürzer als der übrige Theil der Schale, bisweilen auch eben so lang. Die Oeffnung ist ungefähr gleich breit in ihrer ganzen Länge; sie erweitert sich aber an beiden Enden, oben durch einen Sinus in der äussern Lippe (obern Rand); unten durch das Abgestutztsein der Basis. Die linke oder innere Lippe (unterer Rand der Oeffnung) ist selten sichtbar, ausgenommen an der Basis der Columella, wo sie eine schmale Falte bildet. Die Oberfläche ist verschiedenartig mit Farben, Streifen und Punkten verziert. Das Thier hat zwei Fühlhörner und ein kleines Operculum; die Schale ist von einer häutigen Epidermis überzogen.

Die lebenden Arten bewohnen die Tropenmeere; sie sind meist sehr shön und werden sehr geschätzt. *Montfort* hat die Arten mit gekrönter Spindel in ein eigenes Genus unter dem Namen *Rhombus* gebracht; eine Abtheilung, welche aber zu geringfügig erscheint, um beibehalten werden zu können.

CONUS dormitor *Brand.*

TAF. **301.**

Syn. *Conus dormitor* Brander, *Foss. Hant.* fig. 24.

CHAR. SPEC. Spindelförmig, kurz, längsgestreift. Streifen erhaben mit gekerbten Zwischenräumen.

Die Länge der Spindel ist ungefähr gleich dem grösten Durchmesser der Schale. Die Oeffnung ist lang, ihre Form kann aber mehr oder weniger variiren, wie dies aus Fig. 2, 3 und 6 zu ersehen ist. Die erhabenen Streifen sind zahlreich und bisweilen paarweise; die dazwischen liegenden Zähnelungen entsprechen den Anwachsstreifen. Die äussere Lippe ist halbkreisförmig.

Aus dem Londonthon von Muddiford und von Barton, wo sie meist in sehr wohl erhaltenem Zustande gefunden wird.

Fig. 1 zeigt ein junges Exemplar mit einem besonders glatten Streifen in der Mitte. Wahrscheinlich ist es eine Spielart. Die übrigen Figuren stellen die gewöhnliche Form dar. Fig. 3 ist ein sehr grosses Individuum. Die kleine Umrisszeichnung zeigt die Zähnelungen zwischen den Streifen, in vergrössertem Maasstabe.

CONUS concinnus *Sow.*

TAF. **302.** Fig. 3, 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Spindelförmig, in der Mitte winkelig. Spindel mit Höckern und hörnigen Streifen verziert. Basis sehr gestreckt, gefurcht.

Dieser zierliche Conus ist beinahe dreimal so lang als breit; die Spindel nimmt etwas über einen Drittel der Länge ein. Beide Enden sind gleich spitztig. Die Furchen der Basis sind am deutlichsten gegen die Spitze.

Aus dem Londonthon von Barton und Highgate; sie ist jedoch nicht sehr häufig.

CONUS

TAF. **302.** Fig. 1, 2.

Ich habe diesen ziemlich undeutlichen Conus mit dem Gedanken abgebildet, es möchte eine besondere Species sein, obgleich ich kein scharfes Merkmal daran hervorzuheben vermag. Es könnte möglicher Weise ein grosses Exemplar von *Conus concinnus* sein; dagegen sprechen aber seine Körperform und die Furche längs der Spindel. Man bemerkt Spuren von Höckern oder grossen Zähnelungen auf der Spindel. Ich wüsste ihn auf keine der Lamark'schen und Brocchi'schen Arten zurückzuführen.

Aus dem Londonthon von Highgate.

CONUS scabriculus *Brand.*

Taf. 303.

Conus scabriculus Brand. *Foss. Hant.* Fig. 21.

Char. spec. Spindelförmig, kurz, mit erhabenen und gekerbten Streifen (fig. 1—5).
Var. b. Gestreckt, mit zahlreichen und fein gezeichneten Streifen (Fig. 6, 7, 8).

In der Varietät *a* ist der Querdurchmesser ungefähr gleich der halben Höhe; in der Var. *b* beträgt er ungefähr ein Drittel. Die Streifen variiren an Zahl von sieben bis vierundzwanzig; wenn sie nicht zahlreich sind, so besteht jeder Streifen aus einer Serie grosser, scharfer und zusammengedrückter Zähnelungen, aber in dem Maase, als die Streifen zunehmen, werden auch die Kerben kleiner. Die letzte Windung ist besonders angeschwollen; die Oeffnung ist länger als die Spindel; die rechte oder äussere Lippe ist bisweilen am Rande gezähnt, und man sieht, dass die Zähnelungen denjenigen der Streifen entsprechen. Die innere oder linke Lippe ist nicht sichtbar.

Aus dem Londonthon von Barton.

MUREX interruptus *Pilk.*

Taf. 304.

Murex interruptus Pilkington, in *Trans. Linn. Soc.* Tom. 2 p. 117, Tab. 11 Fig. 5.

Char. spec. Fast thurmförmig, mit breiten Längsfurchen. Obere Windungen glatt und von zwei Furchen an ihrem obern Rand begränzt.

Die Höhe ist ungefähr der doppelten Breite gleich. Während die obern Windungen nur zwei Furchen an ihrem obern Rande

zeigen, ist die letzte Windung in den ausgewachsenen Exemplaren ganz damit bedeckt; ausserdem sind die Furchen hier breiter als auf den früheren Windungen. Die äussere Lippe ist inwendig gefaltet (Fig. 2 und 3); die innere Lippe ist so dünn, dass sie die Eindrücke der Falten der äussern oder rechten Lippe zeigt und dadurch gestreift erscheint. Der Schnabel ist verlängert und leicht gekrümmt.

Aus dem Londonthon. In dem Exemplar Fig. 5 und 6 erstreckt sich das glatte Band der ersten Windungen nicht so weit herab, als in den übrigen (fig 1—4); demungeachtet zweifle ich durchaus nicht, dass es dieselbe Specie ist, da ich zahlreiche Uebergänge zwischen diesen Formen gesehen habe.

Diese Art gehört dem Genus *Fusus* Lamark an, und zwar der Untersippe die Swainson *Strepsidura* genannt hat. (Ag.)

INOCERAMUS *Sow.*

Char. gen. Zweischalig, unregelmässig, frei, mehr oder weniger ungleichseitig. Schloss mit einer rundlichen, fast cylindrischen, längsgestreiften Schwiele, an welcher das Schlossband befestigt ist. Schnäbel von der einen Seite deutlich sichtbar.

Die hieher gehörigen Arten sind mehr oder weniger aufgeschwollen, bisweilen fast gleichschalig. Die Höhe ist in der Regel beträchtlicher als die Länge. Die Schnäbel sind zum Theil sehr unregelmässig.

Der hintere Rand ist mehr oder weniger vorstehend; der Vorderrand hat bisweilen gegen die Schnäbel einen vorstehenden Lobus, bisweilen ist er convex oder flach. Das Schloss besteht aus einer mehr oder weniger cylindrishen Schwiele, welche Folge eines schnellen und mächtigen Wachsthums ist. Der Vorderrand ist concav mit einer tiefen Furche zur Aufnahme des Schlossbandes; dagegen ist keine Oeffnung für einen Byssus vorhanden. Die Schale besteht aus dichten Lamellen, welche selbst aus perpendiculären Fasern zusammengesetzt sind. Die Bänder dieser Lamellen sind es, welche die concentrischen Längswellungen der Oberfläche bedingen. Einige Arten sind inwendig perlmutterartig. Bei allen ist die Schale um die Schnäbel sehr dünn, wird aber nach unten und gegen die Ränder sehr dick

Dieses Genus lässt sich in zwei Abtheilungen bringen; die erste umfasst die ungleichschaligen Arten mit sehr vorstehenden Schnäbeln (*Inoceramus concentricus* Park. Tab. 305, *I. sulcatus* Park. Tab. 306.); die zweite die fast gleichschaligen Arten, mit kurzen

Schnäbeln (*Inoceramus Cuvieri* Mant. Tab. 441. *I. Brongniarti* Mant. Taf. 441. *I. cordiformis* Sow. Taf. 440 etc.). Alex. Brongniart machte aus der ersten Abtheilung ein besonderes Genus, das er *Catillus* benannte.

INOCERAMUS concentricus *Park.*

Taf. 305.

Inoceramus concentricu Parkinson, in *Trans. Geol. Soc.* Tom. 5 p. 58, Tab. 1 Fig. 4.

Char. spec. Ungleichschalig, oval. Einer von den Schnäbeln ist sehr vorstehend und eingebogen.

Die eine Schale (die linke) ist viel tiefer als die andere; sie hat ausserdem einen sehr vorstehenden, spitzen und eingebogenen Schnabel. Der Schnabel der kleinen (rechten) Schale dagegen ist sehr kurz. Beide Schalen sind mit deutlichen concentrischen Längsfalten versehen, welche den Rändern der übereinandergelegten Anwachslamellen entsprechen. Die Höhe ist ungefähr der doppelten Länge gleich. Auch die Breite ist beträchtlicher als die Länge. Das Schloss ist gerade und zählt ungefähr ein Dutzend kleiner Gruben zur Anheftung des Schlossbandes. Die Schale selbst besteht aus zwei Schichten, einer äusseren braunen, von fibröser Struktur, und einer inneren perlmutterartigen.

Sehr häufig in den blauen Kreidemergeln von Folkstone, so wie auch in den Mergeln von Lewes in Sussex. Fig. 1, 2, 3 zeigen Spuren von dem Schloss.

INOCERAMUS sulcatus *Park.*

Taf. 306.

Inoceramus sulcatus Parkinson, in *Trans. Geol. Soc.* Tom. 5 p. 59, Tab. 1 Fig. 5.

Char. spec. Ungleichschalig, ablang, mit vorstehenden Schnäbeln und starken senkrechten Falten. Schnäbel der grossen Schale spitz, eingebogen.

In ihrer allgemeinen Gestalt gleicht diese Species mehr oder weniger der vorhergehenden; sie ist aber kürzer und spatelförmiger. Auch das Schloss ist weniger gekerbt. Der Hauptunterschied aber besteht in den senkrechten Falten, welche gewissermassen an die *Ostrea Crista-Galli* erinnern.

Eben so häufig wie *Inoceramus concentricus* in den Kreidemergeln

Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 8 stammen aus Folkstone, Fig. 6 aus Lewes; Fig. 7 endlich aus den Mergeln über dem Coralrag zu Clophill in Bedfordshire.

AMMONITES Parkinsoni *Sow.*

TAF. **307.**

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, deutlich gewölbt, mit vielen Windungen, welche sämmtlich sichtbar sind. Rippen zahlreich, leicht gekrümmt, gegen den Rücken zweigetheilt. Rücken schmal und eben.

Die Windungen sind seitlich etwas zugerundet. Die Rippen sind an ihrem obern Ende nach vorn gekrümmt, setzen sich aber nicht auf dem Rücken fort. Der Rücken selbst ist beinahe flach auf dem Steinkern dagegen erscheint er hohl (Fig. 3), wenn der Siphunkel weg ist, Die Oeffnung ist ablang, gegen den Rücken verengt.

Das in Fig. 1 abgebildete Exemplar stammt aus dem Lias von Bath, wo diese Species sehr häufig vorkommt und meist sehr schön polirt ist. — Fig. 2 stellt ein Bruchstück aus dem Portland von Shotover dar.

Zur Familie der *Amalthei* des Herrn von Buch gehörig. Ob Fig. 2 wirklich dieselbe Art sei, dürfte schwer nachzuweisen sein. (Ag.)

AMMONITES dentatus *Sow.*

TAF. **308.**

Ammonites serratus Parkinson, in *Trans. Geol. Soc.* Tom. 5 p. 57.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gewölbt, genabelt. Rücken winkelig. Rippen vorstehend, an ihrem Ursprung gegabelt, gegen den Rückenrand aufhörend.

Man kann leicht in die Versuchung gerathen, dieser Species einen Nabel zuzuschreiben, und doch sind die innern Windungen sichtbar. Die Rippen sind an ihrem Ursprung am innern Rand der Windungen sehr vorstehend; darauf gabeln sie sich und beide Zweige krümmen sich etwas nach vorn. Der Rücken ist am Rande gewellt, in der Mitte dagegen eben. Die Höhe der Oeffnueg ist gleich $^2/_5$ des Durchmessers der Schale; ihre Weite beträgt nur $^1/_4$ desselben Durchmessers.

Es scheint dies Parkinson's *Ammonites serratus* zu sein; da die Species aber von dem Ammonit, den wir in Taf. 24 dieses Werkes beschrieben und abgebildet haben, durchaus verschieden ist, so musste ich den Namen ändern und nannte sie ihres gezähnten Rückenrandes wegen *A. dentatus*.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone.

Zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES lautus *Park*.

TAF. 309.

Ammonites lautus Park. in den *Trans. Geol. Soc.* Tom. 5 p. 58.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gewölbt. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Rücken schmal, leicht concav. Hauptrippen an ihrem Ursprung höckerig. Kürzere Rippen mit den Hauptrippen abwechselnd und zur Bildung der flachen Höcker am Rückenrand beitragend.

Var. *a*. Rippen lang, ziemlich gekrümmt und regelmässig (Fig. 1, 2).

Var. *b*. Rippen kurz, unregelmässig mit starken Knoten an ihrem Ursprung (Fig. 6).

Die innern Windungen sind in dieser Species weniger bedeckt als in der vorhergehenden. Die Seiten sind auch im Ganzen etwas aufgeschwollener, besonders in der Varietät *a*. Bei der Var. *b* vereinigen sich die kürzeren Rippen öfters mit den grösseren in den Höckern. Die Oeffnung ist beinahe elliptisch.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone. Fig. 3, 4, 5 stehen zwischen den Varietäten *a* und *b* in der Mitte und bilden gleichsam den Uebergang von der einen zur andern. Fig. 3 hat grosse Rippen mit dicken Höckern. In Fig. 4 und 5 sind die Rippen unregelmässig und die Höcker wenig ausgebildet.

Zur Familie der *Dentati* des Herrn von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES tuberculatus *Sow.*

TAF. **310**, Fig 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gewölbt. Windungen zur Hälfte verborgen. Rücken abgeflacht. Drei Rippen von einem grossen runden Höcker ausgehend, und je zwei breite zusammengedrückte Wellungen am Rückenrand bildend. Oeffnung beinahe kreisförmig.

Die Windungen sind aufgeschwollen, besonders in den jungen Schalen und die Höcker nehmen die Mitte derselben ein. Die Rippen, nachdem sie in den flachen Randhöckern zusammengeflossen, biegen sich nach vorn um und setzen sich bis zur Mitte des Rückens fort. Die Höhe der Oeffnung ist gleich $^2/_5$ des Durchmessers der Schale. Ihre Breite variirt mit dem Alter.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone.

Nach D'Orbigny sind diese und die folgende Species nur Varietäten von einer und derselben Art. (Ag.)

AMMONITES proboscideus *Sow.*

TAF. **310.** Fig 4, 5.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, mit starken Höckern. Windungen aufgeschwollen, zum Theil verborgen. Höcker fast cylindrisch. Oeffnung kreisförmig.

Var. *a*. Höcker durch kurze unregelmässige Rippen verbunden.

Var. *b*. Keine Rippen zwischen den Höckern.

Diese Species unterscheidet sich hauptsächlich durch ihre kreisförmige Oeffnung und ihre in die Länge gezogenen, fast cylindrischen Höcker. Die letzte Windung hat selten mehr als sieben Paar Höcker; während bei der vorhergehenden Art zwölf und mehr Paare vorhanden sind. Der Rücken ist breit und nicht bestimmt begränzt. Der Siphunkel ist gross. Die Höhe der Oeffnung ist gleich einem Drittel des Durchmessers der Schale.

Aus dem Kreidemergel von Folkstone.

D'Orbigny hält die hier aufgeführten Merkmale nur für Altersverschiedenheiten von *Am. tuberculatus*. (Ag.)

AMMONITES Gulielmi *Sow.*

TAF. **311.**

CHAR. SPEC. Linsenförmig, gerippt, mit verschmälertem Rücken. Windungen sichtbar. Rippen ungleich, am äusseren Rande in kleine Zähnelungen endigend. Hauptrippen von einem doppelten Höcker am inneren Rand ausgehend.

Die Dicke der Schale nimmt auf eine sehr merkliche Weise gegen den Rücken ab, welcher auf jeder Seite durch eine Reihe Zähnelungen begrenzt ist. Diese Zähnelungen entsprechen an Zahl den Rippen. Die längeren Rippen gehen von einem doppelten Höcker aus, wechseln aber in ihrem Fortlauf mit kürzeren Rippen ab. Sie

sind sämmtlich gekrümmt und zugespitzt. Die Oeffnung ist elliptisch; ihre Höhe ist gleich zwei Drittel des Durchmessers der Schale.

Aus dem Kalkstein von Kelloway.

Zur Familie der Dentati des H. von Buch gehörig. (Ag.)

TEREBRATULA coarctata *Sow.*

TAF. 312. Fig. 1—6.

Syn. *Terebratulites coarctatus* Park *Org. Rem.* Tom. 3. p. 229.

Terebratula reticulata Smith *Strat. Syst.* p. 83. — *Strata identified* p. 30. fig. 10.

CHAR. SPEC. Fast fünfeckig, aufgeschwollen, maschenförmig, feinstachelig. Rechte Schale aufgeschwollen, fast dreilobig. Linke Schale zweifaltig, mit einem grossen winkeligen Furche zwischen den Falten.

Vielleicht wäre es besser diese Species als siebeneckig zu beschreiben; jedoch sind zwei Seiten meist sehr klein und unmerklich geschieden. Die Höhe übertrifft die Länge, in Folge des vorstehenden Schnabels; die zwei Falten der linken Schale scheinen wie herausgepetzt, woher der Name *coarctata*. Die kleinen Nadeln, welche die Schale feinstachelig erscheinen lassen, sind sehr kurz, röhrenförmig und entsprechen den Durchschneidungswinkeln der zweierlei Streifen.

Eins von den charakteristischen Fossilen der über dem Oolit von Bath gelegenen Thonschicht (obere Abtheilung des Unteroolits) zu Hinton bei Bath. Dieselbe Species ist auch in Walcots Versteinerungen abgebildet.

TEREBRATULA reticulata *Smith.*

TAF. 312. Fig. 7, 8.

Terebratula reticulata? Smith *Strat. Syst.*

CHAR. SPEC. Fast oval, aufgeschwollen, gegittert, feinstachelig. Unterrand undeutlich dreiseitig. Rechte

Schale convex; linke Schale undeutlich zweigefaltet, mit einer flachen Furche in der Mitte.

Die allgemeine Gestalt dieser Species ist runder als die der vorhergehenden. Die Falten sind nicht sehr erhaben, und die feinen Nadeln erheben sich kaum über die Oberfläche, gegen welche sie angelegt sind. Auch ist die Art grösser als *Terebratula coarctata*.

Aus der Walkererde beim Durchstechen der Strasse zwischen Nunney und Frome gesammelt.

PINNA tetragona *Brocchi*.

TAF. **313.** Fig. 1, 2.

Pinna tetragona Brocchi Tom. 2. p. 589.

Pinna subquadrivalvis? Lam. *Hist. nat.* Tom. IV. p. 134.

CHAR. SPEC. Beinahe viereckig, glatt oder undeutlich gerippt. Schale längsgekielt mit einer Naht in der Mitte.

Die Höhe ist gleich der zweifachen Länge; die Oberfläche zeigt viele leicht erhabene Falten. Der Querdurchschnitt ist mehr oder weniger viereckig.

Das abgebildete Exemplar ist ein sehr unvollständiger sandiger Steinkern, so dass ich nicht für die specifische Identität desselben, mit den oben als Synonyme aufgeführten Arten bürgen könnte, um so weniger als die gekielte Form der Schalen sehr wohl vom Druck herrühren könnte; denn wir wissen, dass die lebenden Schalen sich gerade in dieser Richtung sehr leicht spalten.

Aus dem Grünsand von Devizes.

PINNA affinis *Sow*.

TAF. **313.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Keilförmig, bauchig, gerade, senkrecht gerippt, glatt. Schale dick.

Nahe verwandt mit *Pinna ingens* aber doch kürzer, glatter und dicker. Die Rippen sind schmal, aber ziemlich erhaben und ver-

schwinden gegen den Unterrand. Die Höhe ist nicht viel beträchtlicher als die Länge. Ein grosser Theil der Schale ist perlmutterartig.

Aus dem Londonthon von Bognor. Sie findet sich ebenfalls zu Highgate. Lamarks *Pinna margaritacea* könnte wohl dieselbe Species sein, ohne den fibrösen Ueberzug.

PINNA arcuata *Sow.*

Taf. **313.** Fig. 4.

Char. spec. Spitz, gebogen, bauchig, mit seinen senkrechten Rippen.

Die Länge ist der Höhe fast gleich, die Spitze ist ziemlich nach vorn gekrümmt, daher der Hinterrand regelmässig zugerundet erscheint. In jeder andern Hinsicht gleicht sie sehr der *Pinna affinis.* Ich hätte es nicht gewagt sie zum Typus einer besonderen Species zu erheben, hätte ich nicht mehrere Exemplare von gleicher Gestalt besessen. Sie stammen sämmtlich aus dem Londonthon von Highgate.

AXINUS *Sow.*

Char. gen. Zweischalig, gleichschalig, gestreckt, frei. Vordere Seite sehr kurz. Hintere Seite verlängert, abgestutzt, mit einer Vertiefung unter den Schnäbeln. Ein langes schiefes, in einer Furche gelegenes Schlossband.

Die regelmässigo Vertiefung unter den Schnäbeln, der sehr kurze Vorderrand und das Schlossband, welches sich beinahe über die ganze Strecke des Schlossrandes erstreckt, haben mich veranlasst diese Schalen in ein besonderes Genus zu bringen, welches jedoch erst dann als vollkommen gegründet erscheinen wird, wenn man näheren Aufschluss über das Innere besitzen wird. Ich habe einigen Grund zu glauben, dass das Schloss zahnlos ist. Der Name *Axinus* bezieht sich auf die keilförmige Gestalt des Hinterrands. Als Typus dieser Abtheilung sehe ich *Axinus angulatus* an. (Taf. 315.)

AXINUS obscurus *Sow.*

Taf. **314.**

Char. spec. Hinten zusammengedrückt und keilförmig,

vorn zugerundet. Seiten convex, mit einem undeutlichen Kiel. Schnäbel gross.

Sie gleicht einigermassen der folgenden, ist aber weniger gestreckt und vorn nicht winkelig. Da sämmtliche Exemplare Steinkerne sind, so ist die Vertiefung des Rückens nicht sichtbar; dagegen sind die Muskeleindrücke und der Rand des Mantels sehr deutlich (Fig. 4). Letzterer zeigt keinen Sinus.

Fig. 1, 2 und 3 stammen aus dem Magnesian limestone von Gadford-Cliff. Fig. 4 ist vielleicht eine andere Species; das Exemplar ist aber zu schlecht erhalten um darüber entscheiden zu können. Es stammt von Westbridge-Hill, aus einer ähnlichen Schicht.

AXINUS angulatus *Sow.*

Taf. **315.**

Char. spec. Undeutlich sechseckig. Hinten keilförmig. Schnäbel kurz, eingebogen. Auf jeder Seite zwei stumpfe Leisten.

Eine zusammendrückte Schale, länger als hoch. Der Unterrand ist zugerundet und endigt auf jeder Seite in einen Winkel von dem eine stumpfe Leiste ausgeht, welche sich schief gegen die Schnäbel erhebt. Die vordere Leiste ist die vorstehendste; sie steht dem Schloss sehr nahe und ist fast parallel mit letzterem. Die hintere Leiste ist sehr stumpf. Hinter derselben ist die Schale beinahe flach; sie rundet sich aber rasch zu gegen die Rückenvertiefung; diese ist oval und gekrümmt. Die Schale scheint dünn zu sein; da ich keinen Steinkern besitze, so ist mir die Form der Muskeleindrücke und des Mantels unbekannt geblieben.

Aus dem Londonthon von Islington.

ASTARTE rugata *Sow.*

Taf. **316.**

Char. spec. Beinahe oval, vorn mehr oder weniger abgestutzt, in der Jugend concentrisch gerippt, später nur

leicht gerunzelt. Rand innerlich gezähnt. Lunula concav, fast oval, spitz.

Eine ziemlich aufgeschwollene Schale mit einer kurzen aber regelmässig concaven Lunula. Die Rippen erstrecken sich beinahe bis zur Spitze der Schnäbel; oft aber sind sie verwischt.

Aus dem Londonthon von Highgate.

Fig. 1 und 2 stellen ein junges Individuum dar, dessen Rand nicht gezähnt ist. Fig. 3, 4, 5 und 6 sind zwar auch nicht gezähnt, da sie aber am Rand beschädigt sind, so könnten die Zähnelungen wohl nur abgenutzt sein. Der glatte Rand ist in der That der einzige Charakter, wodurch sich *Astarte Scotica* von *Astarte Danmoniensis* unterscheidet. Auch bin ich zweifelhaft über die Zulänglichkeit dieses Merkmales, und hier wenigstens möchte ich nicht aus dieser einzigen Rücksicht, die kleinen Exemplare mit glattem Rand von den grösseren mit gezähntem Rand (Fig. 9) specifisch trennen.

PRODUCTUS Martini *Sow.*

TAF. **317.** Fig. 2, 3, 4.

Anomites productus Mart. *Petr. Derb.* Tab. 22. fig. 1. 2. 3,

CHAR. SPEC. Tief gefurcht, stachelig. Linke Schale mit einem sehr vorstehenden, oben abgeflachten Schnabel. Rechte Schale beinahe flach, und von der linken Schale eng umschlossen. Schlossrand der Länge der Schale gleich.

Es ist diess der Productus von dem bei Gelegenheit des *Prod. spinosus* (Tab. 69. fig. 3. 4) die Rede war. Er ist von allen übrigen Arten durch die Länge seines Schlosses, die Schärfe seiner senkrechten Furchen und die Höhe des Schnabels der linken Schale unterschieden. Die Falten zwischen den Furchen sind oft auf dem Schnabel gegabelt, wo zugleich jede Spur von Stacheln verschwindet. Sehr selten findet man etwas regelmässiges in den Stacheln; auf dem Steinkern aber bilden sie zwei deutliche Reihen auf jedem der beiden Ohren. An dem Steinkern der linken Schale sind sie auf der ganzen Oberfläche verbreitet.

Sehr häufig in dem Bergkalk von Derbyshire. Fig. 4 ist ein ockerhaltiger Steinkern von den Ufern der Barn in Yorkshire. Das in Fig. 3 abgebildete Exemplar ist sehr concav und von auffallen-

der Grösse; es steht gewissermassen zwischen dieser und den folgenden Arten in der Mitte.

Nach H. v. Buch findet sich *P. Martini* fast überall mit *P. antiquatus* vereinigt. (Anm. des Uebers.)

PRODUCTUS antiquatus *Sow.*

Tab. **317.** Fig. 1, 5, 6.

Anomites semi-reticulatus? Mart. *Petr. Derb.* Tab. 32 und 33. fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Niedrig, senkrecht, gestreift, rauh, stachelig. Schnabel der linken Schale sehr vorstehend, Rechte Schale beinahe flach. Schlossrand kürzer als die Schale.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre weniger regelmässigen Streifen und ihr verziertes Aussehen, welches besonders an den Seiten des Schlosses auffallend ist. Auch ist sie verhältnissmässig viel niedriger.

Aus dem Bergkalk, wo sie nicht selten vorzukommen scheint. Fig. 1 stammt aus Cloghran in der Grafschaft Dublin; Fig. 5 und 6 aus Derbyshire.

Nicht ohne einigen Zweifel habe ich als Synonyme Martins Abbildungen citirt, welche viel deutlicher gegittert sind. Jedoch könnte vorliegende Species nur eine Varietät von *Anomites semi-reticulatus* sein.

Es ist dies eine der häufigsten und weit verbreitetsten aller Arten des Genus. Nach H. v. Buch kann sie als Leitmuschel für den Kohlenkalk angesehen werden. (Anm. des Uebers.)

PRODUCTUS concinnus *Sow.*

TAF. **318.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Zierlich gestreift, stachelig. Linke Schale mit einem sehr vorstehenden breiten Schnabel und einer breiten Furche in der Mitte. Rechte Schale flach, von der linken tief umschlossen.

Diese Species ist nahe verwandt mit *Prod. Martini*, obgleich verhältnissmässig viel höher und glätter. Auch scheint die Schale dünner zu sein.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire und der Umgegend von Richmond in Yorkshire.

PRODUCTUS lobatus *Sow.*

Taf. **318.** Fig. 4—9.

Char. spec. Zweilobig, gestreift und stachelig. Stacheln wenig zahlreich. Schnabel der linken Schale sehr vorstehend und breit.

Durch ihre allgemeine Gestalt kommt diese Species ebenfalls dem *Prod. Martini* sehr nahe; aber die tiefe Furche auf der Mitte der linken Schale, welche ihr ein zweilobiges Aussehen gibt, ist ein hinreichendes Merkmal zur sicheren Unterscheidung. Der Schlossrand ist so lang wie die Schale selbst, nämlich selten mehr als drei Viertel Zoll.

Fig. 4 u. 5 zeigen ein Exemplar an dem die Schale schon zum Theil zerfallen ist. Fig. 6 u. 9 sind durch ihre Höhe ausgezeichnet. Sie stammen so wie auch Fig. 4 u. 5 aus einem schiefrigen Kalk (Uebergangskalk) von Well-houses Farm, wo sie mit *Prod. concinnus* zusammen vorkommen. Fig. 8 stammt aus demselben Formation auf der Insel Arran. Fig. 7 endlich ist ein sandiger Steinkern aus Cumberland, an dem die Spuren von fünf Stacheln deutlich sichtbar sind.

PRODUCTUS horridus *Sow.*

Taf. **319.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Beinahe viereckig, stachelig, mit Ohren. Eine breite Furche auf der Mitte der linken Schale. Ohren sehr vorstehend, beinahe cylindrisch. Schnabel vorstehend, sehr eingebogen.

Die Stacheln, gross und zahlreich, sind über die ganze Oberfläche verbreitet, die Streifen dienen ihnen zur Basis, und auf den Ohren sind sie ausserdem in Reihen gestellt. Die linke Schale ist dermassen eingebogen, dass es scheint als gingen die Ohren von der Mitte der Seiten aus (Fig. 1). Die Ohren selbst sind auf der linken Schale zugerundet und auf der rechten concav; ihre ganze Oberfläche ist mit Stacheln übersäet. Die rechte Schale ist sehr eingedrückt.

Ziemlich häufig im Derbyshire, wo sie in dem über der Kohle gelegenen Magnesiankalk vorkommt.

PRODUCTUS sulcatus *Sow.*

Taf. **319.** Fig. 3.

Char. spec. Fast cylindrisch, sehr hoch, stachelig (?), grob gefaltet. Eine flache Furche längs der Mitte der linken Schale. Schlossrand so lang als die Schale selbst.

Die flache Furche auf der linken Schale und die Entfernung der Streifen sind hinreichende Kennzeichen um diese Species von *Prod. antiquatus* (Tab. 317.) zu unterscheiden. Die Ueberreste der Stacheln sind so gering, dass ihr Dasein leicht in Zweifel gezogen werden könnte, ausgenommen auf den Ohren.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

Ich besitze nur ein einziges Exemplar.

Nach H. v. Buch sind *Productus sulcatus* und *P. costatus* (Taf. 560) identisch und beide dürften ausserdem mit *P. lobatus* (Taf. 318 Fig. 4—9) zusammenfallen. (Anm. des Uebers.)

PRODUCTUS giganteus *Sow.*

Taf. **320.**

Syn. *Conchyliolites (Anomites) giganteus.* Mart. *Petr. Derb.* Tab. 15.

Char. spec. Beinahe viereckig. Vorder- und Hinterrand erweitert. Oberfläche rauh, unregelmässig gestreift, mit starken senkrechten Wellungen. Linke Schale sehr tief.

Misst man von dem unteren Rand bis zur Höhe des Schnabels, so findet man, dass die Höhe ungefähr der Länge gleichkommt. Die ausgebreitete vordere und hintere Seite bilden keine deutlichen Ohren, sondern springen nur allmählig vor. Die senkrechten Wellungen sind sehr regelmässig und oft verzweigt. Die Streifen dagegen sind äusserst unregelmässig und zahlreich. An dem inneren Steinkern wiederholen sich theilweise die Kennzeichen der äusseren Schale.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire, wo sie mit *Prod. Martini* vorkommt.

PRODUCTUS personnatus *Sow.*

Tvf. 321.

Char. spec. Halbkugelförmig, unregelmässig gestreift. Linke Schale sehr concav, inwendig in drei verschiedene Höhlen abgetheilt, von denen die eine nahe am Schnabel, und die beiden andern tiefer gelegen sind.

Dadurch, dass die innere Höhlungen auf dem Steinkern zu Anschwellungen werden, erscheint der Steinkern der linken Schale wie ein Vogelherz. Die zwei unteren Anschwellungen sind gross aber nicht sehr vorstehend. Die dem Schnabel benachbarte ist in drei Loben abgetheilt, von denen die seitlilichen gestreift sind, während der mittlere mit den zwei unteren durch eine Leiste in Verbindung steht. Die Oberfläche der Schale war wahrscheinlich mit kleinen Stacheln bedeckt; jedoch ist dieses nicht gewiss.

Wenn die Schale besser erhalten ist als in den hier abgebildeten Exemplaren, so zeigt ihre Oberfläche zahlreiche kleine Erhabenheiten, welche wahrscheinlich den Stacheln entsprechen.

Aus dem Bergkalk von Kendal in Derbyshire.

PRODUCTUS humerosus *Sow.*

Taf. 322.

Char. spec. Ablang, beinahe viereckig, zusammengedrückt, gestreift, stachelig (?) oder bartig (?). Schlossrand an Länge ungefähr der halben Höhe der Schale gleich. Zwei grosse Höhlen im Innern der linken Schale unter dem Schnabel und eine dritte, welche mit dem Schnabel selbst zusammenfällt. Unterer Rand abgeflacht.

Da von dieser Species nur Steinkerne vorhanden sind, so kann das Vorhandensein von Streifen und Stacheln nur von den Punkten erschlossen werden, welche unregelmässige Streifen auf dem Steinkern der linken Schale bilden. Die Anschwellungen, welche den Höhlungen unterhalb den Schnäbeln entsprechen, sehen wie plumpe Höcker aus, während die Anschwellung des Schnabels selbst in vier un-

deutliche Loben abgetheilt zu sein scheint, und somit einem zwischen zwei hohen Schultern aufgesetzten Kopf ähnlich ist, woher der specifische Name.

Aus dem Magnesiankalk von Breedon in Leicestershire.

PRODUCTUS punctatus *Sow.*

TAF. **323.**

Conchiliolites (Anomites) punctatus Mart. *Petr. Derb.* Tab. 37. fig. 6. 7. 8.

CHAR. SPEC. Fast oval, aufgeschwollen, fein stachelig. Eine breite Furche auf der Mitte der linken oder tiefen Schale. Rechte Schale beinahe flach. Oberfläche aus concentrischen, dachziegelförmigen Stacheln zusammengesetzt.

Der kurze Schlossrand und der nicht sehr vorstehende Schnabel verleihen diesem Productus eine regelmässige, fast eirunde Gestalt. Der Steinkern scheint regelmässig längsgestreift und fein punktirt zu sein. Die Pünktchen sind eingedrückt, ausgenommen wenn ein Theil der Schale zurückgeblieben ist, wo sie dann erhaben erscheinen. Die feinen Stacheln auf der Oberfläche der Schale scheinen sehr kurz zu sein.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

TEREBRATULA acuminata *Sow.*

TAF. **324.** Fig. 1, 2, 3, und TAF. **495.** Fig. 1, 3.

Conchiliolites (Anomites) acuminatus Mart. *Petr. Derb.* Tab. 32 und 33, fig. 5—8.

Encycl. méthod. Tab. 246. fig. 1.

CHAR. Herzförmig. Eine tiefe, breite, winkelige Area auf der linken Schale. Oberfläche fein gestreift.

Eine sehr aufgeschwollene Schale. Die Spitze in welcher die Area der linken Schale rechts ausgeht ist sehr vorstehend. Die Schnäbel sind sehr klein und die Streifen undeutlich.

Durch Vergleichung mehrerer Exemplare von Irland, mit andern aus dem Derbyshire, habe ich mich überzeugt, dass diese Species bedeutenden Variationen in der äusseren Form unterworfen ist. So sind die auf Tab. 495 Fig. 1 und 3 abgebildeten Exemplare aller Wahrscheinlichkeit nach nur Varietäten von dieser Art, ebenso Fig. 1 von Tab. 246 der Encycl. méthod. Dagegen ist Lamark's *Terebratula spirifera* eine durchaus verschiedene Species, wahrscheinlich unser *Spirifer cuspidatus* (Tab. 120).

Häufig im Bergkalk von Scaliger bei Settle in Yorkskire, in den Black Rocks bei Cork und in Derbyshire. Tab. 495 Fig. 1 stammt von Clitheroe in Lancasshire; Fig. 3 ist gemein in Irland und kommt auch bei Clitheroe vor.

TEREBRATULA affinis *Sow.*

Taf. **324.** Fig. 4, 5.

Char. spec. Beinahe kreisförmig, stark gestreift. Linke Schale sehr aufgeschwollen. Rechte Schale beinahe flach, gegen den unteren Rand sehr verschmälert (Fig. 4).

Der Schlossrand ist gerade, an Länge ungefähr der Höhe der Schale gleich. Der Sinus am Unterrand der rechten Schale ist stumpf. Die Streifen der Oberfläche sind tief und sehr regelmässig.

Die grosse Aehnlichkeit dieser Species mit der lebenden *Terebratula dorsata* Lam. könnte leicht zu einer Verwechslung Anlass geben, zumal wenn man es blos mit Abbildungen zu thun hat. Die Ungleichheit der Schalen ist jedoch ein hinlänglich unterscheidendes Merkmal.

Aus dem Bergkalk der Umgegend von Horncastle.

TEREBRATULA resupinata *Sow.*

Taf. **325.**

Syn. *Conchiliolites (Anomites) resupinatus* Mart. *Petr. Derb.* Tab. 49 fig. 13 und 14.

Char. spec. Fast oval, senkrecht gestreift. Streifen fein, zahlreich und gleich. Schale sehr aufgeschwollen.

Die Höhe ist gewöhnlich gleich zwei Dritttheil der Länge. Der Schlossrand ist nicht sehr lang aber gerade und von zwei beinahe ebenen Flächen zwischen den Schnäbeln begleitet, wovon die unter dem vorstehenden Schnabel der flachen Schale befindliche, eine dreieckige Oeffnung in der Mitte hat. Die Fältchen zwischen den Streifen sind oft durch Punckte unterbrochen, welche feine Stacheln getragen zu haben scheinen. Die convexe Schale ist in der Mitte eingedrückt.

An mehreren Exemplaren konnte ich das Innere beobachten und fand in keinem eine Spur von einem spiralförmigen Anhang wie er bei den Spirifer vorkommt. Auch hat keines von den Schnäbeln ein rundes Loch. Das Schloss gleicht dagegen sehr demjenigen der Spirifer.

Ziemlich häufig in dem Bergkalk von Derbyshire.

Gehört wahrscheinlich zum Genus Orthis und hat sogar grosse Aehnlichkeit mit *Orthis umbraculum* Buch aus der Eifel. (Ag.)

TEREBRATULA fimbria *Sow.*

Taf. 326.

Char. spec. Beinahe kreisförmig, aufgeschwollen. Unterrand wellenförmig gefaltet.

Die ausgewachsenen Individuen sind runder als die jungen, welche eher viereckig und weit weniger aufgeschwollen sind. Der gefaltete Unterrand nimmt ein Fünftel der Höhe der Schale ein und ist von dem glatten Theil durch eine schroffe Anschwellung getrennt.

Aus dem Unteroolit von Charlton-Kings in Glostershire und von Cleeve-Hill bei Cheltenham.

PHOLADOMYA angustata *Sow.*

Taf. 327.

Char. spec. In die Länge gestreckt, gerippt, aufgeschwollen. Hinterrand zusammengedrückt. Rippen schief, zahlreich, scharf.

Es sind ungefähr zwölf kielförmige Rippen vorhanden. Die Oberfläche hat ausserdem, in Folge tiefer und unregelmässiger Streifen, ein rauhes Aussehen. Es scheint nicht, dass beide Enden klaffen. Der Vorderrand ist zugerundet und erstreckt sich nur in

geringer Entfernung von den Schnäbeln. Die Schale selbst ist sehr dünn, so dass die Rippen auf dem Steinkern ebenso deutlich sind als auf der wirklichen Schale.

Aus der Walkererde von Nunney bei Frome in Island.

Gehört zu meiner Abtheilung der *Pholadomyes ovalaires*. Vergl. meine *Etudes critiques sur les mollusques fossiles* 2te Lief. p. 117 Taf. 31 Fig. 4—6. (Ag.)

PRODUCTUS hemisphaericus *Sow.*

Taf. 328 und Taf. 561.

Char. spec. Fast halbkugelförmig, mit feinen, strahlförmigen, senkrechten Streifen. Rechte Schale sehr concav.

Diese Species scheint ganz frei von Stacheln zu sein; sie ist länger als hoch, und hat einen geraden Schlossrand, beinahe eben so lang als die Schale selbst. Da die rechte Schale sehr concav ist, so konnte nur wenig Raum für das Thier übrig bleiben. Die grossen Exemplare von Taf. 561 wurden früher für *P. scoticus* angesehen. Man darf sie aber nur mit unserer Taf. 69 Fig. 5 u. 6 vergleichen um die Ueberzeugung zu erlangen, dass beide specifisch verschieden sind. Der Hauptunterschied besteht darin, dass unsere Species ganz von Stacheln entblösst ist. Schwieriger ist es unseren *P. hemisphaericus* von *P. personatus* (Taf. 321) zu unterscheiden, welcher vielleicht weiter nichts als ein sehr aufgeschwollener Steinkern unserer Species ist.

Aus dem Bergkalk Taf. 328 Fig. 4 stammt aus Wales; Fig. 1, 2, 3 von Mynidd-Caregin Carmarthenshire; Taf. 561 von Closeburn und von Cumberland.

Nach H. v. Buch sind nicht allein *P. hemisphaericus* und *P. personatus* identisch, sondern beide Arten wären auch ausserdem noch mit *P. giganteus* (Taf. 320) zu vereinigen.

(Anm. des Uebers.)

PRODUCTUS comoïdes *Sow.*

Taf. 329.

Char. spec. Halbkreisförmig, aufgeschwollen, fein senkrecht gestreift. Schlossrand gerade, so lang wie die Schale selbst.

Die Feinheit der Streifen und die Form der Schale bilden das Hauptmerkmal dieser Species. Zwischen den Schnäbeln findet sich

ein flacher Zwischenraum, welcher in diesem Genus nicht gewöhnlich ist. Ausser den feinen Streifen bemerkt man auf der Oberfläche mehrere breite und unregelmässige Furchen. Die Schale selbst ist sehr dick und auf der Innenseite rauh.

Aus dem Bergkalk von Clangaveni in Anglesea, wo sie mit kleinen Trilobiten vorkommt.

PRODUCTUS latissimus *Sow.*

Taf. **330.**

Char. spec. Ablang, niedergedrükt, stark gestreift. Schnäbel sehr eingebogen. Schlossrand sehr lang.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden Species durch sein langes Schloss, welches zum Theil von den Schnäbeln bedeckt wird, so wie durch die scharfen Streifen seiner Oberfläche. Auch scheint die Schale dünner zu sein, und der Zwischenraum zwischen den Schnäbeln ist schmäler.

Aus dem Bergkalk. Fig. 1 ist ein sehr zierliches Exemplar mit vollständiger Schale, von der Insel Puffin. Fig. 2 und 3 stammen von Tyddmawr-Farm in Anglesea. Die Schale ist an manchen Stellen verschwunden oder durch Kiesel in Gestalt von kleinen Tropfen ersetzt, welche selbst von mehreren ebenfalls kieseligen Ringen umgeben sind, eine Eigenthümlichkeit, welche ziemlich häufig bei den fossilen Schalen-Ueberresten vorkommt, namentlich bei solchen, welche viel Thierstoff zwischen ihren Lamellen enthalten, wie z. B. die Austern, die Kammmuscheln etc.

PYRULA *Lam.*

Char. gen. Einschalig, birnförmig. Schnabel mit einer verlängerten Rinne. Spindel kurz, ohne höckerige Näthe. Columella glatt. Lippe ganz.

Die sehr kurze, in den Körper der Schale sich verlierende, Spindel charakterisirt dieses Genus und unterscheidet es besonders von Fusus. Von den Turbinellen Arten, welche ein pyrulaartiges Aussehen haben, ist es durch die obere Columella und die angedrückte innere Lippe unterschieden.

Die lebenden Arten sind Bewohner der Tropenmeere.

Es gibt auch in Nordamerika einige ausgezeichnete Arten. (Ag.)

PYRULA nexilis *Lam.*

TAF. 331.

Pyrula nexilis Lam. *Foss. des envir. de Paris* p. 67.
Murex nexilis Brand. *Foss. Hant.* fig. 55.

CHAR. SPEC. Beinahe oval, keulenförmig, mit erhabenen gegitterten Streifen. Längsstreifen einförmig, sehr ausgeprägt. Spindel leicht vorstehend.

Obgleich mit *Bulla Ficus* Lin. sehr nahe verwandt, so zeichnet sie sich doch von derselben durch ihre vorstehende Spindel aus, wie diess schon Solander nachgewiesen hat. Auch sind die Streifen weit weniger zahlreich und gleichen mehr einem die Schale umhüllenden Netze. Ferner ist die Oeffnung gegen den Schnabel hin mehr zusammengezogen.

Aus dem Londonthon von Barton. Sie wird auch zu Grignon gefunden.

MELANOPSIS *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, beinahe spindelförmig oder thurmförmig. Oeffnung oval, nach oben spitz, an der Basis ausgerandet. Aeussere oder rechte Lippe (oberer Rand der Oeffnung) scharf gezähnt, ganz, gegen die Spindel angelegt. Innere oder linke Lippe (unterer Rand der Oeffnung) dick. aufgeschwollen. Columella glatt, spitz, gekrümmt. Operculum hornartig.

Ein Süsswasser-Genus, von dem mehrere lebende Arten vorkommen. Bei manchen Arten ist die Basis in einen sehr kurzen Schnabel verlängert, und bei allen ist sie mehr oder weniger erweitert. Die Epidermis ist dick, glatt und meist dunkelgrün, wie bei den meisten Süsswasserschnecken. Das Thier schliesst seine Schale mit einem hornartigen Operculum.

Die meisten Arten sind Bewohner der gemässigten Klimate.

MELANOPSIS fusiformis *Sow.*

TAF. **332.** Fig. 1—9.

CHAR. SPEC. Spindelförmig, glatt, in der Mitte fast cylindrisch. Oeffnung der halben Länge der Schale gleich.

Diese Species ist von sehr veränderlicher Form; manche Exemplare sind sehr gestreckt, andere sind eiförmig oder spitz. Die kürzeren haben oft die fast cylindrische Form der Ancillen und gegen den oberen Rand der äusseren Lippe einen kleinen Sinus, welcher der, öfters sehr starken Schwiele der inneren Lippe entgegengesetzt ist. Seitdem man ganze Reihen von beiden Formen in derselben Lokalität gefunden hat, konnte man sie unmöglich mehr als verschiedene Species ansehen, um so weniger da die Lippe in beiden der halben Länge der Schale gleich kommt.

Sammler haben diese Species mit *Melanoides buccinoïdes*, einer in den Flüssen zwischen Tyr und Sidon lebenden Schnecke, verwechselt. Sie hat in der That grosse Aehnlichkeit mit letzterer, ist aber von ihr durch die Gestalt der Oeffnung, welche nach unten schmäler ist und durch die fast cylindrische Form der Mitte der Schale hinlänglich verschieden. Die Anwachsstreifen sind mehr oder weniger deutlich, wenn gleich im Ganzen wenig scharf. Die Oberfläche ist schön polirt und sieht wie die Innenfläche einer lebenden Seemuschel aus.

Die von Webster in Bd. 2. der *Transactions of the Geological Society* als in der oberen Meerformation der Insel Wight und zu Woolwich vorkommend, erwähnte Schale, welche Parkinson *Ancilla buccinoïdes* nennt, scheint nichts anders als unser *M. fusiformis* zu sein. Unvollständige Exemplare können in der That leicht mit Ancilla verwechselt werden, da bei letzterer die Spindel und die Schwiele der Oeffnung sehr ähnlich sind.

Man hat Exemplare von unserer Species in der Nähe von Meeres-Schalen und sogar von *Ancilla subulata* gefunden. Sie gehört zu jenen sogenannten Süsswasser-Schalen, welche nur in der oberen Meerformation vorkommen und über welche man so verschiedene Meinungen aufgestellt hat.

Fig. 1—3 zeigen die Extreme von der auf der Insel Wight vorkommenden Varietät. Fig. 4 ist zu Charlton gefunden worden; Fig. 5 stammt von Woolwich; Fig. 7 und 8 von New-Cross; Fig. 6 und 9 von Hordwell.

MELANOPSIS subulata *Sow.*

TAF. 332. Fig. 10.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, pfriemenförmig, glatt. Oeffnung oval, gleich ein Drittel der Länge.

Die Oeffnung ist äusserst kurz im Vergleich zu anderen Arten. Die Spindel hat ungefähr sieben Windungen und ist dreimal so lang als breit.

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight. Bis jetzt ist mir nur ein Exemplar bekannt.

ANCILLA subulata *Lam.*

TAF. 333.

Ancilla subulata Lam. *Foss. des envir. de Paris* p. 24.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, glatt. Spindel und Basis glänzend. Spindel gestreckt, spitz. Schwiele an der Basis der Columella gestreift.

Eine gestreckte Schale, deren Spindel und Basis von einem glänzenden Ueberzug bekleidet sind, welcher von der inneren Lippe ausgeht. Der Zwischenraum ist fein gestreift. Die Oeffnung ist nicht sehr breit, der Ausschnitt an ihrer Basis ist dagegen sehr gross.

Diese Species gleicht so sehr der *A. buccinoïdes*, dass es oft schwer wird zu bestimmen, welcher von beiden gewisse junge Exemplare angehören. In den abgebildeten Exemplaren ist die Spindel kürzer als in den meisten Exemplaren von Grignon; dagegen ist sie länger und die letzte Windung ist weniger bauchig als in der *A. buccinoïdes*.

Gewisse fossilreiche Thonlager der Insel Wight, welch man gewöhnlich mit dem Namen der oberen Meeresformation belegt, enthalten viele Schalen, welche man für Süsswasserthiere hält, während andere Schichten Austern, Voluten und viele andere Seemuscheln enthalten, unter andern die hier beschriebene Ancilla-Art. Wahrscheinlich findet sie sich auch in der nämlichen Schicht auf dem gegenüberliegenden Ufer.

Fig. 1 uud 2 stammen aus der Insel Wight; Fig. 3 aus der Gegend von Christchurch. Fig. 4 ist vielleicht nicht englischen Ursprungs.

TEREBRATULA (?) lineata *Sow.*

TAF. **334.** Fig. 1, 2, 3.

Anomites lineatus Martin *Petr. Derb.* Tab. 36 fig. 3.

CHAR. SPEC. Oval, ablang, aufgeschwollen. Oberfläche längsgefurcht, mit sehr feinen Querstreifen. Kein Sinus am Unterrand.

Die Länge kommt fast der doppelten Dicke gleich. Die Schnäbel sind eingebogen; keiner ist durchbohrt; dagegen ist ein winkeliger Einschnitt in dem von Schloss begränzten Raum (Fig. 3). Die Querstreifen sind äusserst fein; die Längstreifen dagegen sind abstehend und sehr deutlich.

Ueber das Genus, zu welchem diese Species gehört, wird man erst dann sich mit Bestimmtheit aussprechen dürfen, wenn man an einem wohlerhaltenen Exemplar das Innere der Schale wird kennen gelernt haben. Es ist auf keinen Fall eine ächte Terebratula; dagegen dürfte sie eher mit Spirifer übereinstimmen.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

Der äusseren Gestalt nach dürfte diese und die folgende Species mit dem Genus *Orthis* verwandt sein. (Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA (?) imbricata *Sow.*

TAF. **334.** Fig 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, dachziegelförmig. Unterrand leicht convex. Längsfalten undeutlich.

Diese Species ist länger als die vorhergehende. Die Oberfläche ist aus ungefähr zwölf übereinander gelegten Lamellen mit umgestülpten Rändern zusammengesetzt. Die Schnäbel sind eingebogen und vorstehend. Der Schlossrand ist kurz und der Unterrand leicht gewellt.

Aus dem Bergkalk. Fig. 4 und 5 stammen aus Derbyshire. Fig. 6 von Settle in Yorkshire. Martin hat wahrscheinlich diese Species mit der vorhergehenden verwechselt.

SPHAERA *Sow.*

Char. gen. Zweischalig, kugelförmig, mit Ohren. Ein Hauptzahn und zwei (?) Nebenzähne am Schloss.

Die Ohren sind stumpf, kurz und eingebogen. Der Schlossrand ist lang, etwas gekrümmt und hat an einem, vielleicht auch an beiden Enden, einen undeutlichen Zahn unter dem Anfang des Ohres. In der Mitte des Schlossrandes ist ein grosser, unregelmässiger, abgeflachter und gegen die Schnäbel gekehrter Zahn. Die Schale ist dick und sehr aufgeschwollen.

Ich kenne bis jetzt nur noch eine Species dieses neuen Genus; und da nur die eine Schale vorhanden ist, so lässt sich nicht sagen ob es gleichschalig ist oder nicht. Auch weder die Lage des Schlossbandes noch der Muskeleindrücke konnte bis jetzt mit Sicherheit ermittelt werden.

Indem ich dieses Fossil mit einem neuen Namen belegte, war mein Zweck hauptsächlich die Aufmerksamkeit der Geologen auf dasselbe zu lenken, zumal da es in einer sonst an fossilen Ueberresten armen Schicht vorkommt.

SPHAERA corrugata *Sow.*

Taf. 335.

Eine sehr schwere Schale mit sehr rauher Oberfläche. Längsfalten stumpf, hinten und vorn am breitesten; sie erstrecken sich über die Ohren und verschwinden beinahe in der Mitte.

Aus einer Eisensandschicht östlich von der Sanddown-Bay auf der Insel Wight.

Nach dem Register der Fundorte gehört diese Schicht dem Portland an. De La Bèche und Bronn rechnen dagegen diesen Eisensand zum unteren Grünsand. Auch führt letzterer diese Muschel als Steinkern in mehreren anderen Lokalitäten von Kent im Grünsand auf.
(Anm. des Uebers.)

GRYPHAEA sinuata *Sow.*

TAF. **336.**

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig. Schnabel sehr klein und seitlich eingebogen. Linke Schale aufgeschwollen, fast gekielt; rechte Schale beinahe flach, mit ausgehöhltem obern Rand. Schlossgrube rundlich, lang, eng und gekrümmt.

Die zweilobige Gestalt der linken Schale stempelt diese Species zu einer Gryphaea, während sie sich durch ihre eingebogenen, obgleich kleinen Schnäbel, von den Austern unterscheidet. Der Eindruck zwischen den Schnäbeln, so wie die winkelige Spitze des Hinterrandes sind nicht sehr ausgesprochen. Bei den alten Schalen sind sie sogar beinahe vermischt. Nichts destoweniger lässt sich die Species noch an ihren Anwachslinien nahe an den Schnäbeln erkennen, und wenn ein Individuum nicht hinlänglich gut erhalten ist, so kann die Gestalt des Schlosses noch zur näheren Bestimmung helfen.

Diese Species scheint dem Eisensand eigenthümlich zu sein. Sie findet sich in der Nähe von Ashford, in den Hügeln, welche Romney-Marsh begränzen, fünf Meilen von Hythe in Kent; auf der Insel Wight, wo sie mit einer gefalteten Auster vorkommt. Es gibt Exemplare, welche die doppelte Grösse des hier abgebildeten erreichen.

Es ist derselbe Eisensand, in welchem auch *Sphaera corrugata* vorkommt, und den Sowerby zum Portland rechnet, während De La Bèche und andere Geologen ihn dem unteren Grünsand anrechnen. (Anm. des Uebers.)

BULIMUS Scopoli *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, fast thurmförmig, ablang oder eiförmig. Oeffnung in der Länge, ganz, länger als breit, mit zurückgeschlagenem Oberrand (rechter oder äusserer Lippe) in den alten Schalen. Columella ganz, an der Basis weder abgestutzt noch erweitert. Kein Operculum.

Es ist dies eine Gattung von Landschnecken, mit dem Genus Helix sehr nahe verwandt und ebenfalls ohne Operculum. Es unterscheidet sich jedoch hinlänglich von letzterem durch die Längsrich-

tung der Oeffnung, welche ganz ist und deren Unterrand (linke oder innere Lippe) gegen die Columella angelegt ist, während der obere Rand (rechte oder äussere Lippe) bei den ausgewachsenen Exemplaren umgeschlagen ist. Der Mangel an einem Operculum ist zwar auch von Bedeutung, aber von geringerem Nutzen, da er als negativer Charakter nicht leicht nachzuweisen ist.

Dies Genus zählt viele Arten; diejenigen aus der warmen Klimaten erreichen zum Theil eine bedeutende Grösse, während die aus der gemässigten Zone meistens sehr klein sind. Lamarck beschreibt mehrere fossile Arten aus der Umgegend von Paris.

BULIMUS ellipticus *Sow.*

Taf. **337.**

Char. spec. Elliptisch, gestreckt, stumpf, links aufgerollt, mit vielen sehr kleinen und geraden Querrippen. Oeffnung klein, zweimal so lang als breit.

Diese Species ist bemerkenswerth durch die Aehnlichkeit ihrer beiden Enden, so wie durch ihre linke Aufrollung. Sie ist dreimal so lang wie breit, an beiden Enden stumpf und vielleicht genabelt. Der obere Winkel der Oeffnung ist spitz; die Basis derselben ist zugerundet. Die Columella scheint etwas gekrümmt zu sein. Die Länge beträgt ungefähr vier Zoll. Die Rippen sind nur leicht erhaben und die Zwischenräume concav.

Aus der Süsswasserformation von Schalcomb auf der Insel Wight.

POTAMIDES *Brongn.*

Char. spec. Einschalig, thurmförmig, Oeffnung beinahe kreisförmig, ohne Rinne nach oben, und an der Basis zu einem kurzen, leicht abgestutzten Schnabel zusammengeschnürt. Oberer Rand (äussere oder rechte Lippe) erweitert. Operculum hornartig.

Dieses Genus ist mit Cerithium so nahe verwandt, dass man es nur mit Mühe unterscheidet. Nichts desto weniger halte ich es für gegründet, zumal da die dahin gehörigen Arten Süsswasserschnecken

sind und wahrscheinlich eine dieser besonderen Lebensweise angemessene Organisation haben. Folgende sind die Hauptunterschiede, welche man bisher zwischen beiden Gattungen aufgefunden hat. Die Potamiden haben eine hornartige Epidermis, welche oft abgewischt oder corodirt ist. Die Cerithien haben eine äusserst dünne und meist vollständige Epidermis. Bei den Potamiden ist die Basis sehr kurz und nicht zurückgebogen; die Rinne über der Oeffnung ist nicht sehr scharf und bisweilen durch eine Grube ersetzt. Bei den Cerithien dagegen ist die Basis oder der Schnabel zurückgebogen; die Rinne über der Oeffnung ist deutlich und in der Regel ist die Oeffnung selbst länger als bei den Potamiden.

Obgleich dieses Genus schon im Jahr 1810 von Brongniart aufgestellt wurde, so glaubte ich doch keine fossilen Arten einrechnen zu können, bis ich Brander's *Buccinum rigidum* zu Gesicht bekam, welches mit Brongniart's *Potamides ater* so genau übereinstimmt, dass ich nicht umhin konnte das Genus anzunehmen. Könnten wir unter den Fossilen mit Bestimmtheit Süss- und Brackwasserschalen von den marinischen Schalen unterscheiden, so wäre es leicht die wahren Potamiden von den Cerethien zu trennen; aber leider kommen beide mit Austern, Cycladen, Melanopsis, Ancillen etc. in Schichten vor, welche auf der Insel Wight zwischen den beiden Süsswasser-Lagern gelegen sind, oder auch über dem weissen Sand zu Charlton.

Wenn die oben angeführten, der Form der Oeffnung entnommenen Charaktere sich wirklich als gegründet ergeben sollten, was ich nicht mit Bestimmtheit aussprechen möchte, so wären folgende auf der Taf. 147 abgebildeten Arten in das Genus Potamides zu verweisen, nämlich *Cerethium funiculatum*, *C. intermedium*, *C. dubium* und *C. politum;* die zwei letzteren lassen die wenigsten Zweifel übrig. Vielleicht könnte auch *C. funatum* (Taf. 127) dahin verwiesen werden, denn es besitzt eine kleine Grube oder Rinne an der Vereinigung der äusseren Lippe mit der Spindel.

Ausserdem dürfte der grösste Theil von Lamarck's fossilen Cerithien dahin zu rechnen sein, denn da sehr wenige im Londonthon vorkommen, so ist zu vermuthen, dass die meisten von denen, die er beschrieben, entweder von den Süsswassergebilden herrühren oder von jener zweifelhaften unter dem Namen des *plastischen Thons* bekannten Schicht oder von späteren Süsswasserbildungen, ähnlich denen von Newhaven, Woolwich, der Insel Wight, der Umgegend von Paris etc.

Den neueren Untersuchungen zufolge, scheint das Genus Potamides sich als unstatthaft zu ergeben, indem es marine Cerithien gibt die eine ebenso kurze Rinne haben, wie die Potamiden. (Ag.)

POTAMIDES rigidus *Sow.*

TAF. 338.

Buccinum rigidum Brand. *Foss. Hant.* fig. 43.

CHAR. SPEC. Konisch-pfriemenförmig, beinahe glatt. Untere Windungen von einer Leiste am oberen Rande begrenzt.

Einige undeutliche, die Anwachsstreifen bezeichnende Furchen sind auf der sonst glatten Spindel bemerkbar. Von der Biegung dieser und der anderen Streifen, welche auf ein lokales Zurückbleiben im Wachsthum hindeuten, schliessen wir, dass ein leichter Sinus in der Lippe vorhanden war und zwar von der Stelle an, wo die Leiste der zwei letzten Windungen beginnt. Die Oeffnung scheint oval und mit einem sehr kurzen Schnabel versehen gewesen zu sein, oder es war vielmehr nur ein Sinus statt dessen worhanden, während die äussere Lippe erweitert war. Die Leiste beginnt ungefähr mit dem oberen Dritttheil der unteren Windungen, sie ist breit und entsteht plötzlich. Darüber sind die oben erwähnten Furchen bisweilen gegittert. Fig. 3 und 4 hat einen geringen Theil seiner Epidermis beibehalten.

Aus dem Londonthon von Barton.

Ich vermuthe nichts desto weniger, dass es eine Süsswasserschnecke ist, wahrscheinlich aus einer jenen gemengten Schichten über dem Londonthon, auf der Küste von Hampshire.

Fig. 1—4 zeigen verschiedene Alterszustände von *P. rigidus.* Fig. 5 und 6 zeigen den Mundumriss von *P. ater.* Die äussere Lippe ist grösser als gewöhnlich in diesem Genus und ausserdem weder zurückgebogen noch ausgebreitet.

POTAMIDES concavus *Sow.*

TAF. 339. Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Konisch-pfriemenförmig, längsgestreift, senkrecht gerippt. Windungen gegen den oberen Theil concav. Rippen undeutlich, gekrümmt, mit einer

leichten Erhabenheit auf der Mitte. Basis convex, mit ein oder zwei gekörnten Leisten. Lippe nach unten erweitert, mit einem kleinen Ausschnitt nach oben.

Die furchenförmige Einschnürung am oberen Rand der Windungen, welche von den unregelmässigen Rippen durchkreuzt wird, bildet den Hauptcharakter dieser Species. Die Columella ist glatt, mit vorstehender und etwas umgebogener Basis. Die Oeffnung ist beinahe rund und an der Basis ausgerandet, so dass dadurch ein kurzer Schnabel entsteht. Die Längsstreifen sind nicht sehr deutlich und fehlen bei abgenutzten Exemplaren ganz.

Fig. 4 und 5 stammt von Barton; Fig. 3 aus der oberen Meerformation von Headon-Hill auf der Insel Wight. Die Species unterscheidet sich von *P. melanoïdes* durch die Länge und die Krümmung des Schnabels.

Fig. 1 und 2 stellen eine kleine Varietät von *P. melanoïdes* von Plumsted Head zur Vergleichung dar.

POTAMIDES (?) margaritaceus *Sow.*

TAF. **339.** Fig. 6, 7, 8.

Murex margaritaceus Brocchi p. 447. Tab. 9 fig. 4.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, thurmförmig, mit fünf engen Reihen von perlförmigen Höckern auf jeder Windung. Die erste und vierte Reihe sind klein; die fünfte ist stärker als die zwei andern. Lippe erweitert, gefaltet. Columella umgebogen, leicht vorstehend.

Die körnige Oberfläche gibt dieser Schale ein sehr reiches Aussehen. Die Spindel ist verhältnissmässig kürzer als in vielen andern Arten. Die breitere Höckerreihe zeigt sich gegen den oberen Rand der Windung. Die Lippe ist aufgeschwollen, etwas ausgebreitet und oben mit zwei oder drei Furchen versehen, so dass sie mit dem lebenden *P. muricatus* in dieser Hinsicht sehr übereinstimmt.

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight. Es ist unzweifelhaft die von Brocchi beschriebene Schale.

POTAMIDES (?) cinctus *Sow.*

TAF. **340.** Fig 6, 7, 8.

Cerithium cinctum Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 84.

CHAR. SPEC. Konisch-pfriemenförmig, mit drei Reihen fast gleich grosser Körner auf jeder Windung und zwei Leisten am Rand der Basis. Spitze der Basis fast rinnenförmig; Columella mit einer Falte.

Diese Schale ist gestreckter und hat ein weniger rauhes Aussehen als die vorhergehende. Die Basis ist abgeflacht und die Lippe dünn aber ausgebreitet. Die Falte auf der Columella ist unabhängig von dem Schabelrand, welcher stumpf ist. Von *P. Lamarckii* Brocchi unterscheidet sich unsere Species durch den längeren Schnabel und jene Falte auf der Columella.

Aus der oberen Meeresformation von Headon-Hill auf der Insel Wight.

POTAMIDES (?) plicatus *Sow.*

TAF. **340.** Fig. 3, 4, 5.

Cerithium plicatum Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 84.

CHAR. SPEC. Konisch-pfriemenförmig oder beinahe cylindrisch, senkrecht gefaltet, längsgefurcht und gestreift. Längsfurchen 3 oder 4 auf jeder Windung. Basis convex. Lippe gekerbt.

Das Kreuzen der Furchen mit den senkrechten Falten bedingt die gekrümmten Reihen stumpfer Höcker. Die Furchen sind am tiefsten auf dem oberen Theil der Windungen; die Basis scheint daher weniger höckerig. Der Schnabel ist zusammengezogen; ausserdem ist eine kleine Rinne am oberen Winkel der sonst runden Oeffnung vorhanden.

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight.

POTAMIDES duplex *Sow.*

TAF. **340.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Konisch-pfriemenförmig, mit zwei Höckerreihen auf den oberen und drei auf den unteren Windungen. Die oberen Reihen sind die stärksten. Basis flach, mit zwei Leisten nahe am Rand. Schnabel kurz. Innere Lippe auf der Columella sich erhebend.

Diese Species ist von *P. cinctus* dadurch unterschieden, dass sie nur zwei Reihen Höcker auf den oberen Windungen zeigt, welche so gestellt sind, dass die Schale neuneckig erscheint. Die Windungen sind nur durch die obere Höckerreihe von einander getrennt.

Aus der oberen Meeresformation von Headon-Hill auf der Insel Wight, wo sie sehr häufig ist. Sie gleicht dem *Murexturbinatus* Brocchi; ist aber doch unzweifelhaft verschieden.

POTAMIDES ventricosus *Sow.*

TAF. **341.** Fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, thurmförmig. Windungen bauchig, senkrecht gerippt, längsgestreift. Zwei oder drei Längsstreifen auf jeder Windung, besonders auf den Querrippen deutlich. Oeffnung kreisförmig, mit einem äusserst kurzen Schnabel.

Eine kleine sehr leicht zu erkennende Art. Die Längsstreifen, welche sich mit den senkrechten Rippen kreuzen, theilen letztere in drei Höcker. Auf der convexen Basis sind zwei Streifen mehr vorhanden. Die kreisförmige Oeffnung scheint keine Furchen zu haben, selbst nicht in ihrem oberen Theil. Die Columella ist glatt und der Schnabel wenig entwickelt.

Sie findet sich in grosser Anzahl an verschiedenen Stellen der oberen Meeresformation auf der Insel Wight, meist in Gesellschaft von *P. duplex*. Sie kommt auch in Frankreich vor.

POTAMIDES acutus *Sow.*

TAF. **341.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, thurmförmig. Windungen convex, mit zwei Längsleisten. Leisten scharf. Basis convex mit zwei Längsstreifen. Oeffnung kreisförmig, mit einem schmalen und kurzen Schnabel.

Eine sehr zierliche, glatte, mit scharfen Leisten versehene, ungefähr 1/2 Zoll lange Schale.

Aus einer dünnen zur unteren Süsswasserformation gehörigen Schicht auf der Insel Wight; in Gesellschft mit *Melania fasciata* und *costata* (Taf. 241), mit Lymneen und andern Schalen.

PSAMMOBIA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gestreckt, elliptisch, zusammengedrückt, an beiden Enden leicht klaffand. Schnäbel gerade. Schloss mit zwei Zähnen in der linken und einem in der rechten Schale.

Dieses Genus ist mit Tellina sehr nahe verwandt; unterscheidet sich aber durch den Mangel an Seitenzähnen am Schloss. Einige Arten sind zwar nach einer Seite gekrümmt; man bemerkt aber nicht jene eigentliche Biegung des Randes, welche die Tellinen charakterisirt. Viele Arten sind schön verziert und die meisten mit einer Epidermis versehen. Im Innern bemerkt man drei Muskeleindrücke, von denen der eine, unregelmässig und klein, gegen die Schnäbel gelegen ist. Auch ist ein tiefer Sinus in dem Manteleindruck vorhanden. Die Schlosszähne sind gewöhnlich zweitheilig.

Die lebenden Arten kommen unter verschiedenen Breiten vor.

PSAMMOBIA solida *Sow.*

TAF. **342.**

CHAR. SPEC. Gestreck, leicht aufgeschwollen, beinahe

glatt, leicht gekrümmt. Eine stumpfe Leiste läuft von den Schnäbeln nach dem hinteren Ende.

Eine massive Schale, beinahe zweimal so lang wie hoch, und hinten etwas schief abgestutzt. Sie ist aufgeschwollener, obgleich im Ganzen nicht tiefer als *P. ferroensis*, mit welcher sie mehr oder weniger übereinstimmt. Auch ist sie glatter und überhaupt in jeder Hinsicht hinlänglich charakterisirt, so dass man mit keiner andern Species eine Verwechselung zu fürchten hat.

Aus der oberen Meeresformation von Headon-Hill, und an andern Orten der Insel Wight.

PSAMMOBIA longiscata *Sow.*

TAF. 343.

Limneus longiscatus Al. Brongn. *Mém. sur les terr. formés sous l'eau douce* p. 15. Tab. 1 fig. 9 (Ann. de Mus, T. 15. Tab. 22 fig. 9).

CHAR. SPEC. Gestreckt, glatt. Oeffnung oval, an Länge gleich zwei Fünfttheil der Länge der Schale. Columellarfalte undeutlich.

Diese Species zeichnet sich aus durch die Länge ihrer Spindel und durch den stumpfen und dicken Collumellarrand, welcher sich kaum in der Gestalt einer Falte erhebt. Die Windungen sind im Ganzen nicht aufgeschwollen, in manchen Exemplaren sind es jedoch die oberen Windungen etwas nach unten, so dass sie über den unteren hervorragen. Die Oeffnung erreicht beinahe die halbe Länge der Schale; die innere Lippe ist etwas erhaben. Die Schale ist überhaupt regelmässig und glänzend. Die Anwachsstreifen sind fein.

In den vorliegenden Exemplaren scheint die Oeffnung breiter und kürzer als bei dem von Brongniart unter dem Namen *Limneus longiscatus* abgebildeten. Da jedoch die Gestalt der Oeffnung mannigfach variiren kann, so sehe ich beide als ein und dieselbe Species an. Sollte sich jedoch ein constanter Unterschied nachweisen lassen, so könnten beide Species zur Differenzirung der oberen Süsswasserformation von der unteren dienen. Brongniart führt seinen *Limneus*

longiscatus nur in der unteren, und die hier abgebildeten Exemplare finden sich nur in der oberen Süsswasserformation, zu Headon-Hill auf der Insel Wight.

MUREX argutus *Brand.*

TAF. 344.

Murex argutus Brand. *Foss. Hant.* fig. 13.

CHAR. SPEC. Oval, spitz, quer gerippt, längsgestreift. Rippen höckerig. Längsstreifen zahlreich, erhaben, einige sogar breit. Knoten wenig zahlreich. Windungen an jedem Knoten aufgeschwollen. Oeffnung gezähnt. Schnabel öfters umgebogen.

Einige der Längsstreifen sind wie Leisten aufgeschwollen, besonders zwei oder drei auf der Mitte einer jeden Windung. Die nämlichen Streifen sind es auch, welche die Knoten auf den leicht erhabenen Rippen bilden. Die Oeffnung ist beinahe rund, mit ungefähr sechs stumpfen Zähnen am inneren Rand der äusseren oder rechten Lippe, und mehreren höckerigen, unregelmässigen Erhabenheiten auf der linken Lippe, welche sich etwas von der Columella ablöst.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie selten über 1½ Zoll lang wird.

Solander vergleicht diese Species mit *M. pileare* Lin. *Murex distortus* Brocchi (p. 339 Taf. 9 Fig. 8) gleicht auch in mancher Hinsicht unserer Species; jedoch haben seine Windungen stärkere Leisten, eine Eigenthümlichkeit, welche Brocchi heraushebt um denselben von *M. pileare* zu unterscheiden, welcher, ihm zufolge auch fossil vorkommt. Jedoch ist sehr wahrscheinlich ein specifischer Unterschied zwischen diesem fossilen *M. pileare* und dem lebenden vorhanden, und ersterer dürfte wohl nichts anderes sein als unser *M. argutus.*

Gehört eigentlich in das Genus *Tritonium.* (Ag.)

CRASSATELLA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig, gestreckt. Zwei starke Schlosszähne auf der linken

Schale, zwischen welche der einzelne Zahn der rechten Schale eingreift. Schlossband innerlich, auf jeder Schale in einer Grube eingeschlossen. Keine Seitenzähne. Schale geschlossen. Manteleindruck ganz.

Die Crassatellen sind gewönlich sehr starke und schwere Schalen; einige fossile Arten sind es jedoch weniger als die lebenden. Die Gruben für die Anheftung des Schlossbandes liegen hinter den Zähnen. Obgleich keine wahren Seitenzähne vorhanden sind, so bemerkt man nichts desto weniger öfters auf der linken Schale eine, durch einen kurzen Vorsprung begränzte Grube, in welche der Rand der entgegengesetzten Schale eingreift. Sollte man hierin rudimentäre Schlosszähne erblicken müssen, so wäre der Hauptunterschied zwischen Crassatella und Mactra die Form des Manteleindrucks, welcher bei ersteren ganz ist, während er bei Mactra tief ausgeschnitten ist.

CRASSATELLA sulcata *Sow.*

TAF. **345.** Fig. 1, 2, 3, 4.

Tellina sulcata Brand. *Foss. Hant.* fig. 89.

CHAR. SPEC. Gestreckt, längsgefurcht. Vorderseite aufgeschwollen, zugerundet. Hinterseite aufgeschwollen, zugerundet. Hinterseite vorstehend, schief abgestutzt. Schlossfläche von den Seiten durch eine von den Schnäbeln auslaufende Leiste getrennt. Innerer Rand gezähnt.

Var. *b*. Längsfurchen breit, auf der hinteren Seite sich verlaufend.

Diese Schale kann mit gleichem Rechte gerippt und gefurcht genannt werden, denn die Furchen sind tief und von gleicher Breite wie die sie trennenden Falten. In der Varietät *b* (Fig. 3) sind die Furchen breiter und die Zwischenräume nehmen die Gestalt von schmalen und erhabenen Rippen an, welche aber am Hinterrand verschwinden und sich nicht auf das Schlossfeld fortsetzen. In der Var. *a* (Fig. 2 u. 4) dagegen setzen sich die Rippen auf das Schlossfeld fort, indem sie sich auf der Leiste in ein spitzen Winkel umbiegen. Die Schlosszähne sind in beiden Varietäten gestreift.

Aus dem Londonthon von Barton wo beide Varietäten sehr gemein sind.

Die Species ist durchaus verschieden von Peron's und Lamarck's *Crassatella sulcata*, welche eine lebende Species aus Neu-Holland ist. Es ist nicht wahrscheinlich dass Lamarck letztere als eine blosse Varietät der fossilen Speeies betrachtete, denn in diesem Falle hätte er Brander citirt. Da aber die fossile Art die Priorität hat, so wird man den Namen der lebenden ändern müssen.

CRASSATELLA plicata *Sow.*

Taf. **345.** Fig. 5, 6.

Char. spec. Oval, fein und concentrisch gestreift. Hintere Seite undeutlich abgestutzt. Schlossfeld von den Seiten durch eine stumpfe Leiste getrennt. Innerer Rand gezähnt.

Eine sehr zierliche kleine Art, welche ich für neu halte. Die hintere Seite ist weiniger vorstehend, das Schlossfeld von den Flanken weniger scharf gesondert als bei *C. sulcata*. Auch ist sie weniger schief abgestutzt. Die Schlosszähne sind auf dieselbe Weise gefurcht.

Aus dem Londonthon von Bartley-Lodge bei Southampton; aus einer 11 Fuss mächtigen Schicht, 21 Fuss unter der Oberfläche.

CARDIUM turgidum *Brand.*

Taf. **346.** Fig. 1, 2.

Cardium turgidum Brand. *Foss. Hant.* fig. 96.

Char. spec. Beinahe oval, aufgeschwollen, glatt. Hintere Seite senkrecht gestreift. Rand fein gezähnt.

Eine zierliche, beinahe kreisförmige Schale, deren Oberfläche theilweise eben und glatt, theilweise mit feinen senkrechten Streifen versehen ist. Die hintere Seite hat 20 bis 30 solcher senkrechten Streifen aufzuweisen, welche so enge an einander gereiht sind, dass die Zwischenräume nur als scharfe und feine Linien erscheinen. Die Randzähnelungen sind sehr deutlich; die stärksten entsprechen

dem Ausgange der eben genannten Furchen. Länge und Höhe sind ungefähr gleich. Die hintere Seite ist ausserdem leicht abgestutzt.

Aus dem Londonthon von Barton. Die Species scheint in Paris nicht vorzukommen.

CARDIUM porulosum *Brand.*

TAF. 346. Fig. 4—6.

Cardium porulosum Brand. *Foss. Hant.* fig. 99. — Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 207. — *Hist. nat. des an. sans vert.* VI. p. 18.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, hinten undeutlich abgestutzt, längsgefurcht. Eine Reihe aufrechter, sehr benachbarter und an ihrer Spitze anstossender Stacheln, abwechselnd mit einer Furche. Furchen in zungenförmige Knoten am Rande ausgehend. Schlossrand gerade.

Var. *b*. Stacheln in ihrer ganzen Länge verbunden, und mit der Basis unter die Ränder der Furchen sich verbergend.

Eigentlich können die glatten Zwischenräume zwischen den tiefen und gezähnten Furchen, kaum mit dem Namen Rippen bezeichnet werden, denn sie sind fast flach oder doch nur in der Mitte convex, wie in der Varietät *b*, (Fig. 6). Auf diesen Zwischenräumen erheben sich, in kurzen Abständen, Reihen von aufrechtstehenden und fast cylindrischen Stacheln, welche, in ihrer grössten Erstreckung, durch eine dünne Erweiterung ihrer Seiten mit einander verbunden sind, während ihre Spitze und ihre Basis frei sind und kleine Bogen bilden, wodurch die Schale ein sehr zierliches Aussehen erhält. Die langen und gefurchten Zähnelungen des Randes sind sehr breit. Die verbundenen Stachelreihen sind am stärksten auf der Vorderseite der Schale.

Die Varietät *b*. Fig. 5, 6 ist wo möglich noch zierlicher. Die Ränder der schmalen Furchen, welche diese Varietät charakterisiren sind sehr erhaben, glatt und vorstehend. Auch ist sie meist durchsichtiger als die andere, obgleich von dunklerer Farbe. In der Jugend sind beide Varietäten statt verbundener Stacheln, mit einfachen Körnern verziert.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie jedoch nicht häufig und noch seltener wohl erhalten vorkommt. Die Var. *b.* findet sich nicht zu Barton.

PINNA granulata *Sow.*

TAF. 347.

CHAR. SPEC. Sehr breit, fast gleichseitig, aufgeschwollen, undeutlich gegittert, mit einer kleinen Erhabenheit auf der Mitte einer jeden Abtheilung. Vorderrand zugerundet.

Eine sehr dicke Schale, besonders am Vorderrand. Am hinteren Rand bemerkt man eine senkrechte Anschwellung, welche den Bruchstücken der Schale eine gewisse Aehnlichkeit mit denen der Mytilen verleiht. Die Höhe des hier abgebildeten Exemplar beträgt $8^1/_2$ Zoll; seine Länge 6 Zoll.

Aus dem Kimmeridge Thon von Weymouth.

CHAMA squamosa *Brand.*

TAF. 348.

Chama squamosa Brand. *Foss. Hant.* fig. 86. 87.

CHAR. SPEC. Angeheftet, beinahe kreisförmig, aufgeschwollen, dachziegelförmig. Lamellen ungetheilt, etwas aufrecht, am hinteren Rand vorstehend, nicht umgestülpt. Vorderseite der linken (angehefteten) Schale undeutlich gerippt. Rechte Schale etwas convex, inwendig glatt.

Sie unterscheidet sich von *Chama lamellosa* Lam. durch ihre ungetheilten Lamellen. Stets ist es die linke Schale, welche angeheftet ist; auch ist sie immer stärker entwickelt als die rechte.

Sehr häufig im Londonthon von Barton; öfters werden beide Schalen zusammen gefunden. Man findet selten grössere Exemplare

als die hier abgebildeten. *Chama lamellosa* ist dagegen in der Regel grösser. Die nämliche Species kommt auch in der Nähe von Paris vor, wo sie jedoch selten ist.

ROSTELLARIA Parkinsoni *Mant.*

TAF. **349.** Fig. 1—7 und TAF. **558.** Fig. 5—6.

Rostellaria Parkinsoni Mant. *Geol. of Sussex* p. 72 u. 168. Parkinson *Org. Rem.* III. p. 63. Tab. 5 fig. 11.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, senkrecht gerippt, längsgegestreift. Letzte Windung gekielt. Oeffnung erweitert, äussere Lippe ganz, in eine einzige Spitze endigend. Obere Rinne kurz.

Obgleich mit *Strombus Pes Pelicani* (Taf. 558 Fig. 1, 2) verwandt unterscheidet sich diese Art nichts desto weniger durch die Kürze der oberen Rinne der Oeffnung, und, wie Parkinson richtig bemerkt, dadurch, dass die flügelförmige äussere Lippe nur einen einzigen Fortsatz bildet, während bei *Strombus Pes Pelicani*, dieselbe in drei Fortsätze ausgeht. Streifen, Rippen und die allgemeine Gestalt sind aber dieselben in beiden Arten.

Aus dem Londonthon und dem darunter liegenden, der Kreide aufgelagerten Sandstein.

Taf. 349 Fig. 3 zeigt einen natürlichen Steinkern aus einem eisenhaltigen Sandstein und Fig. 1 einen künstlichen Steinkern der Aussenfläche, nach einem Eindruck auf demselben Stein, von Maidenhead zwischen Bray und Windsor. — Fig. 4 u. 5 sind eisenhaltige Steinkerne aus den Felsen bei Reculvers-Church in Kent. Fig. 2 zeigt eine in Sandstein eingebackene Schale aus Bognor. Fig. 6 u. 7 zwei Ansichten eines Individuums von Highgate.

Auf Taf. 558 Fig. 5 u. 6 sind die Originale von Parkinson selbst abgebildet; sie zeichnen sich von denen aus dem Londonthon durch ihre längeren und schmäleren Rippen aus, jedoch sind die Unterschiede nicht hinlänglich um eine besondere Species daraus zu machen. Beide Exemplare stammen aus dem Grünsand; das von Fig. 5 von Blackdown; das von Fig. 6 von Felmersham.

Ob wirklich Taf. 349 und Taf. 558 ein und dieselbe Art darstellen, wie Sowerby meint, scheint mir nicht erwiesen. Ich möchte eher Taf. 558 für eine besondere Art ansehen; man könnte sie *Rostellaria Sowerbyi* nennen. (Ag.)

ROSTELLARIA calcarata *Sow.*

TAF. **349.** Fig. 8—12.

Parkinson *Org. Rem.* III. p. 63. Tab. 5 fig. 2.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, quergerippt, längsgestreift. Letzte Windung gekielt. Rippen linienförmig. Aeussere Lippe mit einem langen, in einen gekrümmten Stachel ausgehenden, Fortsatz. Schnabel spitz. Obere Rinne stumpf.

Die letzte Windung hat, ausser der Hauptleiste, mehrere Nebenleisten, welche jedoch nicht sehr erhaben sind. Die Spindel ist nicht gekielt, dagegen gerippt und zeigt auf den Rippen mehrere höckerige Nähte, welche in der vorhergehenden Art nicht vorhanden sind. Der Fortsatz der äusseren Lippe ist von veränderlicher Form, und je nach den Exemplaren mehr oder weniger winkelig. Der stachelförmige Ausgang derselben ist die Fortsetzung der Leiste auf der letzten Windung. Die innere Lippe ist ganz, mit zugerundetem Rand.

Aus dem Grünsand von Blackdown; sämmtliche Exemplare sind verkiesst. Fig. 8 u. 9 zeigen das grösste das mir bis jetzt vorgekommen ist.

AMMONITES Davoei *Sow.*

TAF. **350.**

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, mit beinahe flachen Seiten. Windungen sichtbar, mit zahlreichen Querfurchen und einigen stumpfen weit abstehenden Höckern. Oeffnung beinahe kreisförmig.

Diese Species kann ebenso wohl gefurcht als gerippt genannt werden, denn die Furchen sind den Zwischenräumen an Breite gleich. Wenn die Rippen entfernt sind, so erscheinen die Zwischenräume flach, wie dies auch bei *Am. annulatus* (Taf. 222) statt findet; und die abstehenden Höcker sind das einzige unterscheidende Merk-

mal. Auch sind die Windungen weniger zahlreich als bei eben genannter Art. Jeder Höcker bedeckt ungefähr vier Furchen.

Aus dem blauen Lias von Lyme Regis.

Zur Familie der Dorsati des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Brodicei *Sow.*

Taf. 351.

Char. spec. Weit genabelt, aufgeschwollen, gerippt. Rippen gegabelt, breit und zahlreich, von stumpfen Höckern auf den Flanken ausgehend. Rücken zugerundet, gefaltet. Oeffnung in der Quere ablang, halbmondförmig.

Diese Species gleicht etwas dem *Am. Brochii.* (Taf. 202); ist aber weniger aufgeschwollen und verzierter. Die Rippen sind leicht gekrümmt. Von jedem Höcker gehen ungefähr vier Falten oder Rippen aus, welche über den Rücken laufen und in einem Höcker der entgegengesetzten Seite wieder zusammenfliessen.

Das abgebildete Exemplar wurde auf der Insel Portland gefunden und stammt aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Unteroolit.

Zur Familie der Dorsati des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES perarmatus *Sow.*

Taf. 352.

Char. spec. Zusammengedrückt mit zwei concentrischen Reihen grosser Höcker. Windungen sichtbar, wenig zahlreich. Rücken zugerundet. Oeffnung fast kreisförmig.

Eine äusserst grosse Schale. Die Höcker sind durch stumpfe Querfalten mit einander verbunden; man zählt deren achtzehn bis zwanzig Paare auf einer Windung. Die Zwischenräume sind eben. Die Höcker sind fast ebenso scharf auf dem Steinkern als auf der Schale. Die Oeffnung ist breiter als hoch und misst ungefähr ¹/₃ des

Durchmessers der Schale. Gewöhnlich sind vier Windungen vorhanden. Unter den Eigenthümlichkeiten, welche diese Species von *A. Birchii* (Taf. 267) unterscheiden, rechnen wir die ebengenannten scharfen Höcker auf den Steinkernen.

Aus dem Pisolit von Malton.

Zur Familie der Armati des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

ASTARTE obovata *Sow.*

Taf. 353.

Char. spec. Fast oval, einförmig convex, mit corrodirter Oberfläche. Lunula eingedrückt. Hinterseite beinahe abgestutzt. Innerer Rand gezähnelt.

Die Längsfalten sind sehr deutlich auf dem hinteren Theil der Oberfläche, wo sie leicht gewellt erscheinen. Die Species unterscheidet sich von *A. excavata* (Taf. 233) dadurch, dass der Hinterrand nicht ausgeschnitten ist, obgleich er vorragender ist.

Aus den dem Grünsand untergelagerten, eisenhaltigen Sandsteinschichten der Insel Wight.

Es ist dies derselbe Eisensandstein von der Insel Wight, den Sowerby zum Portland, andere Geologen dagegen zum Grünsand rechnen. (Anm. des Uebers.)

PECTEN papyraceus *Sow.*

Taf. 354.

Char. spec. Zusammengedrückt, schief-oval, mit breiten rechtwinkeligen Ohren und senkrechten Falten. Schale sehr dünn.

Diese Species zeichnet sich durch zahlreiche und erhabene Falten aus, welche sich mit den Anwachsstreifen kreuzen; und zwar auf eine deutliche Weise, auf dem grösseren Ohr. Zwischen den Ohren und der Schale ist kein Sinus vorhanden, so dass sich kaum bestimmen lässt, wo erstere beginnen. Die Höhe übertrifft die Länge ungefähr um ein Viertel. Beide Schalen sind ungefähr gleich.

Aus dem Kohlenschiefer in den Steinkohlenbergwerken von North-Ouram, bei Bradford. Bemerkenswerth ist die Gegenwart dieser Meermuschel mitten unter den Landvegetabilien, welche so häufig in der Steinkohle vorkommen.

Diese Versteinerung hat nur entfernte Aehnlichkeit mit dem Genus *Pecten;* sie gehört vielmehr in die Sippschaft von *Aricula* und zwar in das Genus *Monotis*, je nachdem die Gränzen desselben enger oder weiter gestellt werden oder in das damit nahe verwandte Genus *Pterinea*. Leider sind aber die Charaktere dieser Gattungen noch nicht mit der gehörigen Schärfe festgesetzt. (Ag.)

NAUTILUS regalis *Sow*.

Taf. 355.

Char. spec. Aufgeschwollen, glatt, ungenabelt. Rücken beinahe flach. Seiten convex. Oeffnung breiter als hoch.

Die Windungen nehmen schneller an Grösse zu, als bei *N. imperialis*. Unsere Species unterscheidet sich ferner durch die stärkere Schale und durch die convexen Ränder der Oeffnung in den jungen Exemplaren, während bei den ausgewachsenen der Rückenrand der Oeffnung fast abgeflacht ist.

Aus dem Londonthon von Hyde-Park und von Regents-Canal bei White-Canduit-House (Islington). Sie ist in der Regel von zahlreichen Gliederringen des *Pentacrinites subbasaltiformis* begleitet. Ich habe Bruchstücke gesehen, welche auf einen Durchmesser von 9 Zoll und eine Breite von 5 Zoll schliessen lassen.

NAUTILUS radiatus *Sow*.

Taf. 356.

Char. spec. Aufgeschwollen, genabelt. Oberfläche mit zahlreichen, strahligen und gekrümmten Wellungen verziert. Rücken und Seiten convex. Oeffnung kreisförmig, von der früheren Windung tief eingeschnitten.

Diese Species steht zwischen *N. elegans* (Taf. 116) und *N. undulatus* (Taf. 40) in der Mitte. Sie ist convexer und hat mehr Wellungen als letztere, und viel weniger als erstere, denn man zählt deren nur vier oder fünf für eine Scheidewand. Breite und Höhe der Oeffnung

sind ungefähr gleich und übertreffen die Hälfte des Durchmessers der Schale. Die Lage des Siphunkels ist mir unbekannt. Die Wellungen sind sehr ausgeprägt und biegen sich auf den Seiten des Rückens im stumpfen Winkel nach vorn.

Aus der Umgegend von Malton. Ich kenne bis jetzt nur das abgebildete Exemplar, einen sehr wohl erhaltenen Steinkern mit Kieselkörnern und einer schwärzlichen Erde ausgefüllt. Der Nabel ist offen und zeigt sehr deutlich die inneren Windungen, so wie die Ränder der Scheidewände. Es ist möglich, dass der Nabel bei erhaltener Schale nicht sichtbar wäre; in diesem Falle müsste aber letztere äusserst dick sein, und es hat mir daher natürlicher geschienen sie als genabelt zu beschreiben.

D'Orbigny führt diese Species in der Craie tufau und im Grünsand der Perte du Rhone auf. (Ag.)

AMMONITES peramplus *Mant.*

Taf. 357.

Ammonites peramplus Mant. *Foss. of the South Downs* p. 200.

Char. spec. Scheibenförmig, mit wenigen grossen und stumpfen Rippen. Windungen bauchig; die inneren zur Hälfte verborgen. Rücken zugerundet, eben. Oeffnung quer-eiförmig.

Vier bis fünf Windungen, meist zur Hälfte verborgen und rasch sich erweiternd, so dass die letzte ein Drittel des Durchmessers der Schale einnimmt. Die Oeffnung ist nicht viel breiter als hoch; da aber das abgebildete Exemplar etwas vom Drucke gelitten hat, so wird es schwer die ursprüngliche Gestalt genau zu bestimmen. Die Rippen sind sehr vorstehend gegen den inneren Rand einer jeden Windung, verlieren sich aber gegen den äusseren Rand. Auf dem vorliegenden Fxemplar zählt man deren vierzehn auf der letzten Windung. Die Ränder der Scheidewände sind sehr verästelt.

Aus der Kreide der Umgegend von Lewes. Es kommen Bruchstücke vor, welche auf einen Durchmesser von 3 Fuss schliessen lassen.

Zur Familie der *Macrocephali* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Lewesiensis *Mant.*

TAF. **358.**

Ammonites Lewesiensis Mant. *Foss. of the South Downs* p. 199. Tab. 22 fig. 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, undeutlich gerippt. Rippen breit und stumpf. Windungen zusammengedrückt. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Rücken schmal, zugerundet, eben. Oeffnung pfeilförmig.

Die Windungen nehmen so schnell an Breite zu, dass es den Anschein hat, als wäre die Schale genabelt, obgleich nur die Hälfte der inneren Windungen sichtbar ist. Die Breite der letzten Windung oder, was das nämliche ist, die Höhe der Oeffnung erreicht selten die Hälfte des Durchmessers, obgleich Mantell ihr bis $^{9}/_{14}$ des Durchmessers zuschreibt. Die Rippen sind breit aber nur leicht erhaben, und bisweilen ganz verwischt.

Aus der Kreide von Lewes. Die Zeichnung stellt im verjüngten Maassstab ein Exemplar von 15 Zoll Durchmesser und 4 Zoll dick dar. Die Schale ist fast ganz verschwunden. Auch viel kleinere Exemplare kommen in dieser und andern Lokalitäten in Menge vor; und es könnte wohl möglich sein, dass am Ende *A. Lewesiensis* nur eine Varietät von *A. peramplus* wäre.

Zur Familie der *Macrocephali* des H. von Buch gehörig. Nach D'Orbigny ist der A. Lewesiensis von Mantell eine ganz andere Species als der von Sowerby und wäre daher als Synonym zu streichen. Da auf dem Original von Sowerby die Loben sehr mangelhaft abgebildet sind, so habe ich eine zweite Abbildung derselben nach D'Orbigny, sub. Fig. 2. hinzuzufügen für nützlich erachtet. (Ag.)

AMMONITES plicomphalus *Sow.*

TAF. **359** und TAF. **404.**

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, genabelt. Nabel weit, von acht bis zehn divergirenden mehr oder weniger scharfen Erhabenheiten begrenzt. Rücken rund, in der Jugend quer gefaltet.

Die Oeffnung ist oval; die Höhe derselben ist gleich $^{3}/_{7}$ des Durchmessers. Die den Nabel umgränzenden Anschwellungen sind

breit und erstrecken sich über einen Theil der Seiten. Der Durchmesser des Nabels ist ungefähr gleich der halben Höhe der Oeffnung.

Aus den Sandsteinschichten (Woburn sand) von Bolingbroke in Lincolnshire.

Taf. 404 stellt den Jugendzustand oder, was dasselbe ist, die inneren Windungen dar. Beim ersten Blick scheint der Unterschied so gross, dass man kaum an eine Identität denken mag; und doch ist es dieselbe Art. Beide Exemplare wurden neben einander in der nämlichen Schicht gefunden.

Zur Familie der Planulati des H. von Buch gehörig. Nach Dechen wäre auch Am. mutabilis Sow. Taf. 405 damit identisch. (Ag.)

CANCELLARIA *Sow.*

CHAR. GEN. Eiförmig, fast thurmförmig. Letzte Windung mehr oder weniger bauchig. Oeffnung meist ganz, nach unten entweder leicht rinnenförmig oder in einen stumfen umgebogenen Schnabel verlängert. Aeussere Lippe (oberer Rand) innerlich gefurcht. Innere Lippe (unterer Rand) erweitert. Columella gefaltet.

Nur wenige Arten sind sehr gestreckt. Die letzte Windung ist meist aufgeschwollen, was der Schale ein eiförmiges Aussehen gibt. Der generische Namen erinnert an das gegitterte Aussehen der Oberfläche, wenn gleich bei einigen Arten, die Längsstreifen nicht sehr hervorragend sind. Die senkrechten Rippen sind dagegen sehr stark, und in einigen Arten entstehen in verschiedenen Perioden des Wachsthums höckerige Nähte auf der äusseren Lippe. Solche Arten sind dem Murex am nächsten verwandt, unterscheiden sich aber dennoch durch die Falten der Columella, welche, obgleich wenig zahlreich, doch sehr vorstehend und zusammengedrückt sind. Bisweilen sind sie auch von zwei oder drei unregelmässigen Erhabenheiten begleitet. Einige Arten haben schöne Farben. Sämmtliche sind Meerthiere.

Auricula simulata (Taf, 163) gehört hieher.

CANCELLARIA quadrata *Sow.*

TAF. **360.**

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, gegittert, ohne Knoten

und Schnabel. Zwei stumpfe Falten auf der Columella. Aeussere Lippe scharf, ganz, inwendig gestreift.

Eine sehr zierliche Schale, der *Auricula* (*Cancellaria*) *simulata* (Taf. 163) etwas ähnlich, aber spitzer, und anders verziert. Auch die Falten der Columella sind verschieden. Die Oberfläche zeigt eine Menge kleiner viereckiger Verzierungen, welche durch das Kreutzen der Längsstreifen mit den senkrechten Rippen entstehen. Letztere sind indess viel deutlicher als die Längsstreifen. Sämmtliche Windungen sind convex, die letzte nimmt ungefähr zwei Drittheil der Länge der Schale ein.

Es gibt Exemplare von sehr verschiedener Grösse, wie diess aus den abgebildeten Individuen zu ersehen ist.

Aus dem Londonthon von Barton.

CANCELLARIA laeviuscula *Sow.*

TAF. **361.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kurz, aufgescwollen, spitz, mit höckerigen Nähten und Rippen, welche sich mit erhabenen Längsstreifen kreuzen. Zwei Falten an der Columella. Oeffnung kaum rinnenförmig.

Diese Species ist nahe verwandt mit *Cancellaria costulata* Lam., aber kürzer und weniger gegittert. Auf jeder Windung sind eine oder zwei Nähte mit mehreren gekrümmten Rippen sichtbar. Die Columella hat zwei Falten, ohne den Spiralrand, welcher sehr scharf ist. Die äussere Lippe ist aufgeschwollen und inwendig gerippt.

Aus dem Londonthon von Highgate, von Barton und von Lyndhurst; sie kommt aber überall nur sparsam vor. Auch von der Normandie besitze ich Exemplare.

CANCELLARIA evulsa *Sow.*

TAF. **361.** Fig. 3, 4, 5.

Buccinum evulsum Brand. *Foss. Hant.* fig. 14.

CHAR. SPEC. Kurz, angeschwollen, spitz, mit höckerigen

Nähten und Rippen, welche sich mit scharfen Längsleisten kreuzen. Zwei Falten auf der Columella. Oeffnung kaum rinnenförmig.

Diese Species, obgleich mit der vorhergehenden Art verwandt, ist breiter und unterscheidet sich ferner durch die geringere Zahl und die grössere Schärfe ihrer Längsleisten, was ihr ein viel rauheres Aussehen gibt. Zwischen diesen Leisten sind feinere Streifen vorhanden, welche jedoch kaum sichtbar sind.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie in Menge vorkommt. Sie findet sich ebenfalls zu Lyndhurst und in der Umgegend von Paris.

CORBULA nitida *Sow.*

TAF. **362.** Fig 1, 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, fast dreieckig, gleichseitig, aufgeschwollen, glatt, hinten abgestutzt. Schalen beinahe gleich.

Eine sehr dünne Schale, gegen die vorstehenden Schnäbel aber etwas mehr aufgeschwollen. Die jungen sind in der Regel an beiden Enden mehr oder weniger spitz (Fig. 4); die älteren sind eiförmig und hinten abgestutzt. Die Oberfläche ist glatt und oft glänzend. Die Höhe übertrifft die halbe Länge. Selten findet man Exemplare, welche mehr als 3/10 Zoll lang sind. Die Gestalt des Schlosses ist ganz dieselbe, wie beim Genus Corbula von dem diese Species sich kaum trennen lässt.

Aus der Insel Wight, aus einer unter der Süsswasserbildung gelegenen Marinen-Schicht. Fig. 1, 2, 3 sind vergrössert.

CORBULA cuspidata *Sow.*

TAF. **362.** Fig. 5, 6, 7, 8.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, ungleichschalig, fast gleichseitig, hinten gekielt und keilförmig. Unterer Rand der rechten Schale zugerundet und eingebogen.

Eine dickrandige Schale deren hinteres Ende scharf abgestutzt und durch eine Leiste begränzt ist, welche in eine vorstehende Spitze ausläuft. Der Unterrand der rechten Schale ist umgeschlagen und schliesst den Rand der linhen Schale in sich. Die Oberfläche ist rauh bei den alten Exemplaren.

Findet sich mit der vorhergehenden in der oberen Meeresformation der Insel Wight. Fig. 8 zeigt die natürliche Grösse; Fig. 5, 6, 7 sind vergrössert.

CORBULA camplanata *Sow.*

Taf. 362. Fig. 9, 10, 11.

Char. spec. Ablang, gestreckt, zusammengedrückt, mit wenigen Längsfurchen. Hintere Seite verschmälert, undeutlich abgestutzt. Rechte Schale die linke einschliessend.

Der vordere Theil der linken Schale ist besonders zusammengedrückt und hoch (Fig. 11). Die Oberfläche ist glatt zwischen den sechs oder acht Furchen, welche ebenso viel Stillstände im Wachsthum anzudeuten scheinen, Die rechte Schale ist sehr convex und ihr unterer Rand schliesst den Rand der linken Schale ein. Die Höhe beträgt mehr als die halbe Länge.

Aus dem Crag von Roydon. Die Art scheint nicht häufig vorzukommen. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich angefressen, wodurch sie ein geripptes Aussehen bekommt, das bei den Fossilen nicht selten ist.

MYA (?) gregarea *Sow.*

Taf. 363.

Char. spec. Aufgeschwollen, fast deltaförmig, glatt. Hintere Seite abgestutzt. Unterer Rand der Schale umgebogen.

Die hintere Seite ist mehr oder weniger abgestutzt. Die rechte Schale ist stärker als die linke, so dass sie ihre Ränder auf beiden Seiten des Schlosses einschliesst. Vorn hat die rechte Schale (Fig. 4) einen Seitenzahn, welcher, mit der ihn begleitenden Furche den Rand der linken Schale einschliesst. Hinten ist blos eine einfache Furche vorhanden. Die Oberfläche ist beinahe glatt, mit Aus-

nahme einiger Anwachsstreifen und der Schnäbel, welche angefressen sind. Der Manteleindruck zeigt einen kleinen Ausschnitt, nahe bei der hinteren Muskelanheftung (Fig. 4).

Wahrscheinlich wird diese Species mit der Zeit in ein neues Genus verlegt werden, in welches auch *Mya labiata* (Linn. Trans. Bd. 10 p. 326 Taf. 24 Fig. 1. 2), *plana* und *subangulata* (Min. Conch. Tab. 76 Fig. 2, 3, 4, 5) zu ziehen sein werden. Erstere ist eine Süsswasserschale aus Rio de la Plata, ein Umstand, welcher den Süsswasserursprung unserer Species zu bestätigen scheint. Der Seitenzahn, der kleine Ausschnitt im Manteleindruck und die Ungleichheit der Schalen sind Eigenthümlichkeiten, welche diese Arten von Mya unterscheiden. Indess dürfte die Ungleichheit der Schale, auf welche man so viel Gewicht gelegt, kein so entscheidender Charakter sein als man glauben könnte, wie dies aus den eben beschriebenen Corbulen zu ersehen ist.

Aus der Süsswasserformation der Insel Wight.

MYA arenaria *Linn.*

Taf. 364.

Mya arenaria Linn.

Char. spec. Eiförmig, hinten mehr oder weniger spitz; vorn zugerundet. Schlosszahn gross, mit einem seitlichen Anhang.

Diese Schale gleicht so sehr der lebenden *Mya arenaria*, dass wir durchaus kein unterscheidendes Merkmal auffinden konnten. Möglicher Weise könnte man auch annehmen, sie gehöre zu den wenigen Species, welche hie und da mit älteren Fossilen zusammen vorkommen.

Aus dem Crag von Norfolk und Suffolk, wo sie jedoch selten vorkommt.

OSTREA carinata *Lam.*

Taf. 365.

Ostrea carinata Lam. *Hist. nat.* T. 6. p. 216.

Char. spec. Gestreckt, gekrümmt, gefaltet, an beiden Enden spitz, Falten zahlreich, winkelig und regelmässig. Zwei Ohren von sehr veränderlichen Form.

Die zugespitzten Enden, die Tiefe der Schalen und die Regelmässigkeit der Falten sind die Hauptmerkmale dieser Auster. Die Krümmung und die Ohren sind veränderlich. Das vordere Ohr ist in den alten Schalen oft abgenutzt.

Diese im Grünsand und den darüber gelegenen Schichten, sehr häufige Species, kann als eines der charakteristischen Versteinerungen der Kreide gelten, wie ihrerseits *O. gregarea* es für die Pisolitgebilde (Coral rag) ist.

Die obere Figur zeigt eine sehr zierliche Varietät, aus dem der Kreide unterlagerten Mergel zu Folkstone in Kent. Die übrigen stammen aus dem Grünsand von Chute-Farm bei Longleat und sind sämmtlich kieselig.

BULIMUS costellatus *Sow.*

TAF. **366.**

CHAR. SPFC. Eiförmig, spitz, mit kleinen und feinen Rippen. Oeffnung in der Länge, oben spitz zulaufend.

Diese Species wird ungefähr 1¼ Zoll lang. Die Oeffnung nimmt die Hälfte der Länge ein, die senkrechten Rippen sind sehr fein, zahlreich, scharf und fast gerade. Zwischen denselben bemerkt man keine Streifen.

Diese Species gleicht einigermassen dem *Bulimus ellipticus* (Taf. 337); nichts desto weniger ist ihre Gestalt verschieden. Die Oeffnung und die letzte Windung sind hier verhältnissmässig grösser als bei der ebengenannten Art. Ferner ist unser B. costellatus links aufgerollt, was bei der anderen nicht statt findet.

Aus der Süsswasserbildung der Insel Wight, wo sie mit *B. ellipticus* gefunden wurde, nördlich von der Strasse von Shalcomb. Wenn man einst bessere Exemplare besitzt, so werden sich vielleicht Eigenthümlichkeiten auffinden lassen, welche erlauben diese Species von Bulimus und also von den Landschnecken zu entfernen.

FROCHUS monilifer *Lam.*

TAF. **367.**

Trochus monilifer (?) Lam, *Foss. des env. de Paris* p. 99.
Trochus nodulosus Brand. fig. 6.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, längsgestreift. Windungen

convex, jede mit drei Höckerreihen versehen. Basis leicht vorstehend mit sechs Höckerreihen. Oeffnung viereckig. Columella abgestutzt, um den Rand der Oeffnung gebogen.

Eine regelmässig kegelförmige Schale, deren Höhe dem Durchmesser der Basis gleich ist. Die Oeffnung ist schief und ganzrandig. Die Höcker erheben sich auf Längsleisten, welche den Windungen ein convexes Aussehen verleihen. Die Mitte der Basis ist glatt und nicht genabelt. Die Innenseite ist perlmutterartig.

Aus dem Londonthon von Hordwell. Lamark's *Trochus monilifer* ist wahrscheinlich eine besondere Species, obgleich mit *Troch. nodulosus* aus dem Hampshire sehr nahe verwandt. Aus Frankreich ist mir eine Species bekannt, welche concave Windungen und eine flache Basis mit vorstehende Columella und acht Höcherreihen besitzt. Ob es aber Lamark's Species ist, dürfte ich nicht behaupten, denn er citirt Brander's *Tr. nodulosus*, welcher von der lebenden Art dieses Namens sehr verschieden ist.

GRYPHÆA bullata *Sow.*

TAF. 368.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, fast oval, unregelmässig, glatt, dünn, zusammengedrückt. Linke Schale concav. Hinterer Lobus bei den alten Exemplaren kaum merklich.

Im ausgewachsenen Zustande, ist diese Schale oft länger als hoch, und die kleinen Schnäbel, obgleich gekrümmt, sind es doch weniger als in manchen andern Arten. Im Jugendzustand sind die Schnäbel vorstehender und der hintere Lobus, wenn gleich klein, ist dennoch deutlich und sehr verschieden von dem Ohr das man bei den Austern bemerkt. Die Oberfläche ist glatt, ohne Wellungen. Die Schale ist gleichförmig dünn und die Anheftungsfläche im Ganzen klein.

Sie unterscheidet sich von den Austern durch ihre allgemeine Gestalt, und das Vorhandensein eines Seitenlobus in den jungen Schalen. Der Mangel an dachziegelförmigen Lamellen bestätigt diese Unterscheidung.

Aus dem Oxfordthon (Clunch-Clay) von Bracken Wood, bei Horncastle in Lincolnshire.

GRYPHÆA vesiculosa *Sow.*

TAF. **369.**

CHAR. SPEC. Fast rautenförmig, höher als lang. Rechte Schale concav, klein, dünn. Linke Schale gekrümmt.

Bei dieser Species ist die Höhe sehr überwiegend; sie hat ausserdem spitze Schnäbel und ein kleines Schloss. Tiefe und Länge sind gleich. Der hintere Lobus ist deutlich ohne sehr entwickelt zu sein. Die Oberfläche ist glatt und nicht blätterig.

Aus dem Grünsand von Warminster, wo diese Species haufenweise vorkommt, meist in der Gestalt von kieseligen äusseren Steinkernen. Selten findet man sie mit andern Fossilen.

PECTEN asper *Lam.*

TAF. **370.** Fig. 1, 2.

Pecten asper Lam. *Hist. nat.* T. 6 p. 180. — Lister *Conch*. T. 240. fig. 28.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, auf beiden Seiten convex, mit ungefähr siebenzehn senkrechten Rippen, welche von dachziegelförmigen Lamellen durchsetzt werden. Innerer Rand fein gezähnt. Ohren deutlich, fast gleich.

Jede Rippe besteht aus fünf bis sieben Falten, je nach dem Alter der Schale. Die mittleren Falten sind stets die stärksten und haben die grössten Schuppen. Der Umriss der Schale ist etwas schief wie beim *P. operculum*. Die Innenseite ist glatt mit verbrämtem Rand.

Sehr häufig im Grünsand, besonders zu Horningsham bei Frome. Lamarck gibt der Species zwanzig bis zwei und zwanzig Rippen, was bei den englischen Exemplaren nicht der Fall ist.

PECTEN obliquus *Sow.*

TAF. **370.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Schief, oval, höher als lang. Beide Schalen convex. Rippen sehr zahlreich, blättrig, in Folge der

übereinandergelegenen Lamellen. Ohren gross, deutlich. Die Rippen sind sehr nahe beisammen.

Von drei Rippen ist stets eine grösser als die zwei andern. In den grösseren Exemplaren zählt man deren ungefähr zwanzig auf einer Schale. Beide Schalen sind nicht gleichmässig convex; nichts destoweniger sind sie ziemlich gleich beschaffen. Die Länge beträgt ungefähr ⅔ der Höhe.

Aus dem Grünsand von Warminster.

PECTEN cinctus *Sow.*

TAF. 371.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, aufgeschwollen, senkrecht gestreift, mit dachziegelförmigen Lamellen deren Ränder dünn und aufgestülpt sind. Ohren klein. Rand ganz.

Bemerkenswerth durch ihre aufrechten, concentrischen Lamellen, welche besonders gegen den Rand sehr zahlreich sind; da sie aber zugleich sehr dünn sind, so sind sie meist verwischt. Auf den Ohren bemerkt man sehr enge Falten. Die Schalen sind dick, besonders gegen das Schloss hin und fast gleich convex. Die senkrechten Streifen sind unregelmässig.

Obgleich in den Alluvial-Gebilden gefunden, scheint diese Schale doch ursprünglich vom Unter-Oolit herzustammen.

AMPULLARIA Ambulacrum *Sow.*

TAF. 372.

CHAR. SPEC. Kugelförmig mit tiefer Spindelrinne. Nabel innerlich glatt.

Diese Species gleicht sehr der *Ampullaria acuta* (Tab. 284), unterscheidet sich aber durch eine tiefe Spindelfurche mit flachem Grund und aufrechten Seiten. Sie ist ferner von *A. canaliculata* Lam. durch ihre rundere Gestalt, durch ihre Spindelfurche und durch ihren Nabel, welcher keine Spiral-Grube zeigt, unterschieden. Auch erreicht sie eine beträchtlichere Grösse.

Aus dem Londonthon von Hordwell, von Muddiford und von Stubbington. Es ist fast ausser Zweifel dass diese und mehrere andere Schalen des Londonthons, welche bisher als Ampullarien angesehen wurden, Ueberreste von Meerthieren sind. Es muss daher auffallen sie mit den lebenden Ampullarien in einem Genus vereinigt zu sehen. Und in der That hat schon Lamarck die Vermuthung ausgesprochen, dass sie einst ein eigenes Genus bilden werden, wenn man sie jedoch nicht mit Natica vereinigt.

Gehört zu meinem Genus *Euspira*. Vergl. oben S. 14. (Ag.)

NATICA patula *Sow.*

TAF. **373.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, subsphaeroidal, glatt, Spindel klein, eingedrückt. Nabel offen, mit einer spiralförmigen Furche.

Die letzte Windung ist sehr gross und ausgebreitet, und die ganze Schale hat die Gestalt eines abgeplatteten, durch die Mitte getheilten, Sphaeroids. Die Oberfläche ist glatt oder wenigstens so undeutlich gestreift, dass man kaum glauben kann, dass die Längsstreifen verwischt sind. Die Anwachsstreifen dagegen sind ziemlich deutlich. Der Nabel ist gross und fast zur Hälfte von einer grossen Schwiele eingenommen, welche sich jedoch nicht über ihn ausbreitet, sondern von einer kleineren Schwiele begleitet ist, welche eine spiralförmige Leiste bildet. Die Spindel nimmt nicht $^1/_5$ des Höhendurchmessers ein und ist kaum von der letzten Windung getrennt.

Aus dem Crag von Suffolk. Gewöhnlich ein Zoll hoch; es finden sich indess noch grössere Exemplare, von 1½ Zoll (Fig. 3, 4).

Deshayes versetzt Lamarck's *Ampullaria patula* in das Genus Natica unter dem Namen *N. patula*; dieselbe ist aber eine ganz andere Art als die hier beschriebene. Bronn führt die hier von Sowerby beschriebene, jedoch nur mit Zweifel, als Synonym von *Natica millepunctata* auf. (Ag.).

NATICA striata *Sow.*

TAF. **373.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, glatt, Spindel klein, Nabe offen, concentrisch gestreift.

Sehr nahe mit der vorhergehenden Art verwandt, aber weniger aufgeschwollen. Die Spindel ist etwas vorstehender. Die concentrischen Streifen des Nabels sind sehr deutlich; da sie sich aber sehr leicht verwischen, so können sie kaum als specifischer Charackter aufgeführt werden. Einen constanten Unterschied zwischen beiden Arten bildet die Nabel-Leiste, welche bei *N. striata* fehlt.

Aus dem Londonthon von Barton.

ACTEON *Montf. Lam.*

Tornatella Lam.

CHAR. GEN. Einschalig, aufgerollt, gestreckt, mit vorstehender Spindel. Oeffnung ablang, ganz, mit scharfgezähnter Lippe. Columella mit einer spiralförmigen Schwiele an der Basis. Operculum ablang, hornartig.

Die meisten Arten sind von sehr ähnlicher Gestalt, unterscheiden sich aber durch ihre Grössenverhältnisse von einander. Gewöhnlich sind sie längsgestreift und oft zierlich gefärbt. Die Oeffnung ist in der Länge, nach oben spitz, nach unten zugerundet. Dadurch, dass sich der aufgeschwollene Rand derselben mit der Basis der Columella vereint, bildet er die Schwiele oder was man gewöhnlich die einfache Falte der inneren Lippe nennt. Bisweilen sind auch andere Falten auf der Columella sichtbar. Die innere Lippe (unterer Rand der Oeffnung) ist sehr dünn und gegeu die Schale angedrückt. Typus dieser Gattung ist die *Voluta tornatilis*, eine auf der englischen Küste häufig vorkommende Species.

ACTEON Noae *Sow.*

TAF. 374.

CHAR. SPEC. Oval, längsgestreift, mit einer Falte an der Basis der Columella. Längs-Streifen in gleicher Entfernung. Aussere Lippe auf der Innenseite längsgefurcht.

Der einzige Charakter, mit Ausnahme der Färbung, welcher dieses Fossil von dem lebenden *Acteon flammeus* (Voluta Linn.) unterscheidet, ist die gefurchte äussere Lippe. Es könnte sogar dieses

nur eine Eigenthümlichkeit der im Wachsthum begriffenen Individuen sein, welche bei völlig ausgewachsenen verschwände.

Ein sehr seltenes Fossil aus dem Crag von Walton in Essex. Die Schale ist sehr zerbrechlich.

BUCCINUM junceum *Sow.*

TAF. **375.** Fig. 1, 2, 3, 4.

Murex junceus Brand. *Foss. Hant.* fig. 26.

CHAR. SPEC. Gestreckt, gegittert. Windungen wenig aufgeschwollen. Basis vorstehend. Oeffnung lanzettförmig. mit inwendig gefalteter äusserer Lippe.

Sechs oder sieben Windungen mit gegitterter Oberfläche, bilden die gestreckte Spindel dieses Buccinum. Die Streifen sind erhaben, scharf und einförmig, ausgenommen gegen den oberen Rand der Windungen, wo sie entfernter sind und daher eine kleine Furche zwischen sich bilden. Die Oeffnung ist lang und schmal, spitzwinkelig nach oben, und schnabelförmig nach unten. Die äussere Lippe ist scharfrandig, inwendig mit vielen tiefen Streifen versehen.

Eine im Londonthon von Barton sehr häufige Species. Sie findet sich ebenfalls zu Highgate und wenn ich nicht irre, auch in der Umgegend von Paris.

Diese und die zwei folgenden Arten gehören in das weiter umschriebene Genus *Fusus*, und zwar kommen sie generisch den auf Taf. 35 als Murex abgebildeten Arten am nächsten. Vergl. die Noten S. 44 und 63. (Ag.)

BUCCINUM sulcatum *Sow.*

TAF. **375.** Fig. 7, 8 und TAF. **477.** Fig. 7.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, längsgefurcht. Windungen aufgeschwollen. Oeffnung eiförmig. Aeussere Lippe inwendig gezähnt, mit dem Alter aufgeschwollen.

Die Spindel besteht aus sieben bis acht bauchigen Windungen, jede mit ungefähr sieben Furchen. Die Basis ist kaum vorstehend und leicht gekrümmt. Die äussere Lippe ist sehr dick, wenn gleich scharfrandig, und inwendig sind ungefähr ein Dutzend Zähnelungen vorhanden. Im übrigen ist die Oberfläche glatt.

Aus dem Crag von Ramsholt. Taf. 477 Fig. 7 stellt eine kürzere Varietät dar. Da die Oberfläche ausserdem etwas verwischt ist, so könnte man sie leicht für eine besondere Species halten; man versichert mich aber dass sie durchaus nichts als unser *B. sulcatum* sei. Sie stammt ebenfalls aus dem Crag.

BUCCINUM Mitrula *Sow.*

TAF. **375.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, senkrecht gerippt. Oeffnung ablang, oben stumpf. Aeussere Lippe scharfrandig, oben mit einem kleinen runden Sinus.

Die Rippen, ungefähr zehn oder zwölf an der Zahl, sind besonders auf dem oberen Theil der Windungen deutlich. Die Basis ist glatt und wenig vorstehend. Die Columella ist gerade. Die äussere Lippe ist geraderandig, mit Ausnahme eines kleinen runden Ausschnitts in der Mitte. Unter diesem Ausschnitt bemerkt man im Innern einen kleinen Vorsprung. Im übrigen ist die Oeffnung gleich breit oben wie unten.

Aus dem Crag von Ramsholt.

SPIRIFER ambiguus *Sow.*

TAF. **376.**

CHAR. SPEC. Fast fünfeckig, aufgeschwollen, glatt. Rechte Schale in der Mitte aufgeschwollen. Schnabel vorstehend, durchbohrt. Schlossrand sehr kurz.

Der vorstehende Schnabel und der dreiseitige Unterrand geben dieser Schale eine fünfeckige Gestalt, obgleich die Ecken abgerundet sind.

Aeusserlich gleicht diese Species mehr einer Terebratel als einem Spirifer, besonders da sie einen durchbohrten Schnabel und einen sehr kurzen fast unmerklichen Schlossrand hat. Nichts destoweniger rechnen wir sie vorläufig zu den Spirifer wegen ihrer spiralförmigen inneren Anhänge.

Aus dem Bergkalk der Umgegend von Bakewell. Die Schale ist verkiesst, und zerfällt in Staub. Die spiralförmigen Anhänge sind äusserst zerbrechlich.

SPIRIFER minimus *Sow.*

TAF. 377. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. In der Länge gestreckt, aufgeschwollen. Ungefähr fünfzehn senkrechte Falten auf der rechten Schale, von denen die drei mittleren besonders aufgeschwollen sind.

Eine fast rautenförmige Species mit zugerundeten Ecken. Die senkrechten Falten sind abgerundet, sehr nahe beisammen und glatt. Die drei mittleren, welche die hervorragenderen sind, scheinen weniger scharf von einander geschieden, als die übrigen. Der lange Schlossrand, der glatte Raum und der dreieckige Ausschnitt zwischen den Schnäbeln weisen auf einen Spirifer hin. Dagegen sind mir die charakteristischeu inneren Anhänge unbekannt geblieben.

Aus dem Bergkalk von Bakewell.

SPIRIFER Walcotti *Sow.*

TAF. 377. Fig. 4, 5, 6, 7, 8.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, aufgeschwollen. Rechte Schale mit einer breiten, zugerundeten und erhabenen Falte und vier kleineren auf beiden Seiten derselben.

Der Schnabel ist spitz und eingebogen. Der Schlossrand kommt nicht der Schale an Länge gleich. Beide Schalen sind gleich aufgeschwollen und glatt. Die rechte ist länger als hoch. Das Feld zwischen den Schnäbeln ist zugerundet aber mit einer dreieckigen Oeffnung versehen.

Aus dem Lias. Fig. 4, 6, 6 stammen von Keynsham. Fig. 7 u. 8 von Pyrton-Passage bei Berkley in Gloucertershire. Die nämliche Species wurde auch von Walcott zu Camerton gefunden. Dieser Autor erwähnte schon die spiralförmigen Anhänge im Innern, lange bevor man an ihren generischen Werth dachte.

CYPRÆA coccinelloïdes *Sow.*

TAF. 378. Fig. 3, 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Eiförmig. sphaeroidal, längsgestreift. Streifen zahlreich, scharf, ununterbrochen. Oeffnung leicht gekrümmt, in der Mitte nicht zusammengeschnürt.

Sehr nahe verwandt mit *Cypraea coccinella* Lam. (*Coccinella Europaea* Leach *C. Pediculus* Lin) aber runder. Sie unterscheidet sich ferner durch die Gestalt der Lippe, welche gleichförmig convex ist, so dass die Mitte der Oeffnung nicht zusammengeschnürt ist. Wie die lebenden Arten, ist sie in der Jugend glatt. Ihre Grösse ist die einer Erbse.

Aus dem Crag von Suffolk.

Bronn, in seiner Lethaea, hält sie für identisch mit Cypraea coccinella Lam. Ich habe aber die Ueberzeugung, dass Sowerby's Unterscheidung gegründet ist. (Ag.)

CYPRÆA retusa *Sow.*

TAF. 378. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast eiförmig, sphaeroidal, längsgestreift. Streifen erhaben, unterbrochen, entfernt, wenig zahlreich. Oeffnung nach oben etwas gekrümmt.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden und von mehreren andern nur durch die geringe Zahl ihrer Streifen, von denen selten mehr als acht vorhanden sind, und durch ihre kurze und aufgeschwollene Form. Sie ist beinahe von derselben Grösse wie *C. coccinelloïdes.*

Aus dem Crag von Suffolk.

CYPRÆEA Avellana *Sow.*

TAF. Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Fast eiförmig, sphaeroidal, längsgestreift. Streifen zahlreich, erhaben, durch eine senkrechte Furche unterbrochen. Oeffnung nach oben etwas gekrümmt.

Diese Species ist beträchtlich grösser als die vorhergehenden, gewöhnlich wird sie so gross wie eine Hasselnuss. Die äussere Lippe zeichnet sich durch ihren aufgeschwollenen Rand aus. Viele Streifen verschwinden bevor sie den inneren Rand derselben erreichen.

Aus dem Crag von Soffolk. Es gibt eine Varietät dieser Species, welche ungefähr 3/4 Zoll hoch ist; ihre Streifen sind stärker und näher beisammen. Vielleicht ist es eine besondere Species.

AURICULA pyramidalis *Sow.*

TAF. **379.**

CHAR. SPEC. Oval, spitz, glatt. Spindel pyramidenförmig. Windungen nach oben zugerundet. Letzte Windung fast cylindrisch, kurz. Oeffnung der halben Höhe der Schale gleich. Aeussere Lippe scharf. Columella zweifaltig.

Eine sehr dicke solide Schale mit vorstehender Basis und kleinem Nabel. Die Columellar-Falten sind nicht sehr ausgesprochen, aber nahe beisamen. Die innere Lippe ist aufgeschwollen und ausgebreitet.

Aus dem Crag von Ipswich.

Eigentlich enthält das Genus Auricula nur Landschnecken. Da aber die vorliegende Species eine Meerschnecke ist, so dürfte man zweifeln dass sie hierher gehöre; zwar können in einer so jungen Formation, wie der Crag, leicht Landschnecken vorkommen; der Umstand aber, dass das Exemplar von Fig. 3 angebohrt ist, beweisst gerade, dass es ein Seethier ist. Wahrscheinlich wird man daher diese Species in ein neues Genus versetzen müssen, zu welchem dann auch *Auricula incrassata* Sow. und *A. turgida* Sow. (Taf. 163) zu ziehen sein werden.

Gehört dem Genus *Ringicula* Destt. an. Vergl. S. 217. (Ag.)

PLAGIOSTOMA Hoperi *Mant.*

TAF. **380.**

Plagiostoma Hoperi Mant. *Geol. of Sussey* p. 204. Tab. 26. fig. 2, 3. fig. 15.

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig, schief. Schalen convex, undeutlich gestreift und fein punktirt. Streifen diver-

girend, am tiefsten auf der Vorder- und Hinterseite. Hintere Ausrandung mehr oder weniger ausgesprochen.

Diese Schale ist fast glatt zwischen den senkrechten Streifen. Letztere sind aber meistens sehr undeutlich, ausgenommen am Vorder- und Hintertheil und gegen den Unterrand; sie sind ausserdem fein punktirt sind, auf dieselbe Weise wie *P. punctata.* (Taf. 116). Die Ohren sind ungleich, wenig vorstehend und gestreift.

Aus der Kreide von Lewes. Die als *Dianchora lata* (Taf. 80) beschriebene Art, könnte möglicher Weise unser *Plagiostoma Hoperi* sein.

PLAGIOSTOMA rusticum *Sow.*

TAF. 381.

CHAR. SPEC. Schief gestreckt, senkrecht gefurcht. Schalen convex. Furchen tief. Ohren undeutlich. Hinteres Schlossfeld gerade, in der Mitte erhaben.

Man zählt ungefähr fünfundzwanzig tiefe und unregelmässige Furchen, welche der Schale ein schwerfälliges Aussehen geben. Die Zwischenräume sind glatt, mehr oder weniger abgeflacht oder convex, von ungleicher Breite, bald auf der Mitte, bald an dem Vorder- oder Hinterrand am breitesten. Die Ohren sind sehr kurz, besonders das hintere, welches mit dem Rand der Schale zusammenfliesst. Die Schnäbel sind leicht vorstehend. Die Länge der Schale ist gleich $^2/_3$ der Höhe.

Aus dem Portland von Shotover bei Oxford.

PLAGIOSTOMA laeviusculum.

TAF. 382.

CHAR. SPEC. Schief gestreckt, convex, senkrecht gerippt. Rippen unregelmässig, nahe beisammen, breit, wenig erhaben. Hinterer Rand gerade, ausgeschnitten. Ohren klein, ungleich.

Eine sehr einförmige glatte Schale, von der vorhergehenden durch die wenig erhabenen Rippen ausgezeichnet, wenn sie jedoch Rippen genannt zu werden verdienen, und durch den completen

Mangel an Streifen zwischen denselben. Die Anwachsstreifen sind zahlreich, aber kaum sichtbar. Die Schale ist dünn und der Rand gewellt.

Aus dem Pisolit (Coral-rag) von Malton. Obgleich sehr kenntlich, ist diese Art dennoch mit *P. rigidum* (Taf. 114) verwechselt worden.

GRYPHÆA Columba *Lam.*

TAF. **383.** Fig. 1—4.

Gryphæa Columba Lam. *Hist. nat.* VI. p. 198. — *Knorr. Petr.* T. 3. Tab. D. III. c.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, zugerundet. Vordere Seite erweitert. Schnäbel klein, sehr eingebogen.

Es scheint diese die glätteste unter allen Grypheen zu sein. Mit Ausnahme des Unterrandes, bemerkt man kaum auf ihr eine Spur von den Anwachsstreifen. Der Hintertheil ist klein aber deutlich gefurcht. Die rechte Schale ist mehr oder weniger eckig, stark gewellt, am Vorderrand sehr dick und eben, gegen das Schloss dagegen gestreift und scharfrandig. Die Tiefe der linken Schale ist gleich ihrer halben Höhe. Die Anheftungsfläche ist sehr klein, und ganz nahe am eingebogenen Schnabel.

Aus dem Grünsand. Fig. 2 zeigt das einzige mir bis jetzt bekannte englische Exemplar. Fig. 1 stammt von Mans und ist viel besser erhalten. Fig. 3 und 4 ist die Var. *b* von Lamarck, mit gestreiftem Schnabel; ebenfalls von Mans. Ich habe sie hier abgebildet, um einen Begriff von dem Schloss zu geben, welches dem der Chamen einigermassen gleich kommt, indem Spuren von einem Zahn vorhanden sind und die Schlossgrube sehr gebogen ist.

Auch in Deutschland kommt diese Species sehr häufig vor; nach Bronn im Quadersandstein bei Freiberg, im Plänerkalk von Böhmen, im Grünsand von Baiern, in den Karpathen etc. (Anm. des Uebers.)

GRYPHÆA nana *Sow.*

TAF. **383.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Oval, ablang, aufgeschwollen, mit rauher Oberfläche. Schnäbel schief, eingebogen. Rechte Schale spitz, dick.

Diese Species wird gewöhnlich nicht grösser als eine Haselnuss. Sie ist von sehr veränderlicher Form, aber stets höher als lang. Die Schnäbel sind stark eingebogen. Die Anheftungsfläche ist sehr gross; die Schlossgrube ist eng und gekrümmt, wie bei der vorhergehenden Art.

Sehr häufig im Shotoverthon (Kimmeridge) bei Oxford, wo sie mit *Ostrea Delta*, einer *Trigonia* und mehreren andern fossilen Schalen vorkommt.

SIGARETUS *Lam.*

Char. gen. Einschalig, fast kreisförmig, ohrenförmig. Oeffnung erweitert, ganz, ablang, zugerundet, am Rande getheilt. Innere Lippe dünn. Columella spiralförmig gewunden.

Die kleine unvollständige Spindel und die grosse erweiterte Oeffnung hat Sigaretus mit Stomatella, Haliotis und mehreren andern Gattungen gemein. Was aber unser Genus unterscheidet ist die Form der inneren Lippe, welche sehr dünn und gegen die Spindel angedrückt ist, so dass sie einen mehr oder weniger deutlichen Nabel in der zarten Columella bedingt. Letztere ist so innig mit dem Rande der Lippe verbunden, dass sie nur als eine Fortsetzung desselben erscheint. Ein beträchtlicher Theil der Spindel ist auch innerlich durch die Oeffnung sichtbar. Die Oberfläche ist oft gestreift oder maschenförmig, hat aber ein glattes Aussehen, welches beweisst, dass sie vom Thier bedeckt wird. Man kennt bis jetzt nur eine fossile Species, während der lebenden mehrere sind.

SIGARETUS canaliculatus *Sow.*

Taf. 384.

Char. spec. Fast oval, convex, längsgestreift. Spindel spitz, Windungen durch eine Furche getrennt. Nabel gross.

Diese Species ist sehr nahe verwandt mit *S. concavus* Lam. aber viel kleiner und durch ihren Nabel unterschieden. Die Streifen der Oberfläche sind erhaben, oft gewellt und werden von den Anwachsstreifen durchkreuzt.

Aus dem Londonthon von Hordwell, und aus der Umgegend von Paris und Bordeaux.

NERITINA *Lam.*

Clithon, *Velates* und *Theodoxis* Montfort.

Char. gen. Eine zarte halbkugelförmige oder ovale Schale, ohne Nabel. Oeffnung halbkreisförmig. Innere Lippe abgeflacht, mit scharfem und geradem Rand. Aussere Lippe stets ungezähnt und ungekrebt im Innern. Operculum mit einem seitlichen Anhang.

Das Genus *Nerita*, wie es von Linne aufgestellt wurde, begreift viele Arten in sich, deren Thiere im süssen Wasser wohnen, während andere Meeresbewohner sind. Später hat man gefunden, dass die Meeresarten allein mit kleinen Zähnen oder Falten auf der Innenseite der äusseren Lippe begabt sind, ein Umstand, welcher hinreichend ist um beide Typen von einander zu unterscheiden, unter den fossilen so wie unter den lebenden. Die Süsswasserarten bilden gegenwärtig das Genus *Neritina*, in welchem bis jetzt zwei fossile Species bekannt geworden sind.

Die Neritinen sind kaum verschieden von den Neriten, in der äusseren Form der Schale. Beide Gattungen haben eine eigenthümlich gestaltete innere Lippe, wodurch die Oeffnung halbkreisförmig erscheint. Das Operculum öffnet sich gegen dieselbe wie eine Thüre auf ihren Angeln. Die Neritinen haben eine deutliche hornartige Epidermis und zeigen oft schwarze Bänder und Streifen unter derselben.

Die Spindel ist sehr veränderlich, manchmal sehr deutlich und vorstehend, und dann wieder klein nnd fast verborgen. Die innere Lippe (welche Lamarck auch bisweilen mit dem Namen Columella belegt, obgleich er eine solche den Neritinen überhaupt abstreitet) ist oft gezähnt. Sie liegt schief auf der Basis der Columella oder der Spindelachse. Diese Achse, so wie der innere Theil der Spindel und selbst ein Theil der Lippe werden von dem Thier bei seinem Wachsthum zerstört, und daher kommt es, dass man von diesen Schalen sagt, sie hätten keine Columella. Wie so manche andere Süsswasserarten, werden die Neritinen leicht corodirt, besonders auf der Spitze, wo sie zum Schutze des Thieres, auch am dicksten sind. Die lebenden Arten sind sehr zahlreich, die fossilen kommen in allen Bildungen über dem Londonthon vor.

NERITINA concava *Sow.*

Taf. 385. Fig. 1—9.

Char. spec. Fast oval, mit stumpfer aber vorstehender Spindel. Oberer Theil einer jeden Windung concav. Oeffnung halbkreisförmig. Lippe ganz.

Die Oberfläche dieser Neritina ist mit dunkeln Zikzaklinien schön verziert, welche, dadurch, dass sie sich mit den Ecken berühren, der Schale ein netzförmiges Aussehen verleihen. Die Oeffnug ist kleiner und die innere oder Columellar-Lippe abgeflacht und dicker als bei *Neritina fluviatilis*, mit welcher sie oft verwechselt worden ist. Ihre Streifen sind auch gewöhnlich viel kleiner.

Aus der oberen Meeresbildung der Insel Wight (Fig. 1 und 2). Sie kommt auch zu Muddiford vor (Fig. 3). Fig. 6 stellt ein beschädigtes Exemplar aus Highgate dar. Fig. 9 ist dadurch bemerkenswerth, dass sie zweierlei Streifen hat. Das Operculum ist mir noch unbekannt.

NERITINA uniplicata *Sow.*

Taf. 385. Fig. 10 und 11.

Char. spec. Fast kugelig, mit verborgener Spindel und einer Falte auf der inneren oder Columellar-Lippe.

Die Oberfläche dieser Schale ist durchaus gleichförmig. Die Spitze der Spindel ist, bei den nicht abgenutzten Exemplaren, nur durch eine kleine Vertiefung angezeigt, von welcher aus eine einfache Krümmung gegen die Oeffnung läuft. Abgenutzte Exemplare lassen die Spindelwindung erkennen. Bisweilen bemerkt man Ueberreste der Epidermis von olivengrüner Farbe.

Aus der oberen Versteinerung führenden Geröllschicht über den Sandschichten, zwischen Charlton und Woolwich, mit Melanopsiden, Cycladen und Austern, so dass also hier ein Gemenge von Süsswasser- und Meerthieren vorkommt. Die nämliche Species kommt auch zu Plumsted und bei New-Cross vor.

PLEUROTOMA prisca *Sow.*

Taf. **386.**

Murex priscus Brand. *Foss. Hant.* fig. 25 und 44.

Pleurotoma clavicularis Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 69. — *Hist. nat des An. sans. vert.* T. 7. p. 98.

Char. spec. Spindelförmig, thurmförmig, glatt. Basis längs gefurcht. Windungen an den Rändern senkrecht gestreift. Aeussere Lippe flügelartig erweitert.

Die Windungen sind leicht convex und glatt, mit Ausnahme zweier oder dreier vertiefter Linien, welche besonders in den jungen Schalen gegen den oberen Rand der Windungen deutlich sind. Die Basis ist in einen Schnabel umgebogen, welcher dick und längsgestreift ist. Die äussere Lippe ist fast halbkreisförmig.

Aus dem Londonthon von Hordwell und aus der Umgegend von Paris.

PLEUROTOMA fusiforme *Sow.*

Taf. **387.** Fig. 1.

Char. spec. Spindelförmig, gestreckt, rauh, mit tiefen Längsfurchen und undeutlichen, senkrechten Rippen. Windungen fast leistenförmig mit einem gestreiften Band auf dem oberen Theil. Oeffnungen lanzettförmig.

Die tiefen Längsstreifen sind durch rauhe Zwischenfalten getrennt, welche aber von den senkrechten Rippen nicht regelmässig durchschnitten sind. Das Band, welches dem oberen Theil einer jeden Windung entspricht, ist fast glatt, obgleich man gekrümmte Linien darauf bemerkt, welche der Ausbuchtung der äussern Lippe parallel sind.

Aus dem Londonthon von Highgate.

PLEUROTOMA brevirostrum *Sow.*

TAF. **387.** Fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, spitz, gerippt, längsgestreift. Oeffnung oval mit einem gleich langen Schnabel. Windungen bauchig.

Eine sehr zierliche Schale, leicht erkenntlich an der kurzen Oeffnung im Verhältniss zur Länge der Spindel. Die Streifen sind besonders auf der Mitte der Windungen sehr ausgesprochen. Der Schnabel ist leicht umgebogen.

Aus dem Londonthon von Muddiford.

PLEUROTOMA lævigatum *Sow.*

TAF. **387.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, fast glatt. Spindel leicht gerippt. Windungen bauchig, oben vertieft. Oeffnung gestreckt. Schnabel vorstehend.

Mit Ausnahme der Anwachsstreifen und einiger undeutlichen Längsstreifen ist diese Schale fast glatt. Die letzte Windung hat keine Rippen. Die Oeffnung und der Schnabel sind zusammen fast so lang wie die Spindel.

Aus dem Londonthon von Muddiford. Sie kommt auch in Highgate vor.

OSTREA Bellovacina *Lam.*

TAF. **388.** Fig. 1, 2, 3.

Ostrea Bellovacina Lam. *Ann. de Mus.* T. 8. p. 159. T. 114. Tab. 20 fig. 1. — *Hist. nat.* T. 6. p. 218.

CHAR. SPEC. Dick, ablang, keilförmig mit abgerundetem untern Rand. Linke Schale convex, aus wellenför-

migen Lamellen zusammengesetzt. Rechte Schale flach und eben.

Wie alle Austern ist diese Species sehr unregelmässig, und kaum finden sich zwei Exemplare von gleicher Gestalt. Sie variiren von dem fast kreisförmigen bis zum keilförmigen; gewöhnlich jedoch sind die Schnäbel vorstehend und beide Schenkel bilden eine gerade Linie. Die Tiefe der linken Schale ist selten beträchtlich. Beide Schalen sind dick und stark aber doch im Verhältniss zu ihrer Grösse. Wie es scheint hat diese Species ein schnelles Wachsthum. In der rechten Schale ist das Feld, an welchem das Schlossband befestigt war, etwas aufgeschwollen; in der linken oder hohlen Schale ist diese Fläche spitz, gekrümmt und hat eine tiefe Rinne in der Mitte. Die Höhe erreicht 5 Zoll. Einige alte Schalen sind angebohrt, ich habe aber bis jetzt weder Serpulen noch Corallen auf ihnen angetroffen.

Viele einzelne Schalen dieser Species liegen zerstreut in der Geröllschicht zwischen Charlton und Woolwich, meist von Cycladen, Potamiden, Neriten und Melanopsiden, selten von Mytilen und Arca begleitet.

Manche Geologen halten diese Species für identisch mit derjenigen, welche in der Kreide vorkommt, was mir nicht wahrscheinlich scheint. Auch ist es nicht dieselbe, welche in der oberen Süsswasserformation der Insel Wight vorkommt; obgleich diess mit mehr Wahrscheinlichkeit aus den begleitenden Schalen erschlossen werden könnte.

OSTREA edulina? *Lam.*

Taf. 388. Fig. 4, 5, 6.

Ostrea edulina? Lam *Hist. nat.* T. 6. p. 218.

Char. spec. Fast kreisförmig oder mehr oder wenig oval. Linke Schale tief, aus wellenförmigen Lamellen zusammengesetzt. Rechte Schale glatt und flach. Schnäbel umgebogen.

Diese Species ist kleiner und leichter als die vorhergehende, obgleich sie derselben durch ihre Form nahe kommt. Ausserdem zeichnet sie sich durch das glatte Aussehen der rechten Schale und durch die runde Form des vordern und hintern Randes aus. Wenn

54

mehrere Individuen zusammen gruppirt sind, so erscheinen sie oft gestreckter und kommen dann der *O. tenera* (Taf. 252) nahe, mit dem Unterschied, dass bei letzterer beide Schalen frei von Wellungen sind.

Aus derselben Schicht wie die vorhergehende.

Wahrscheinlich hat man unter dem Namen *O. edulina* Lam. mehrere Arten verwechselt.

PATELLA striata *Defr.*

TAF. **389.**

CHAR. SPEC. Ablang, unregelmässig, kegelförmig, mit vielen strahlenförmigen Falten. Scheitel spitz nach vorn gerückt.

Diese Species ist bemerkenswerth durch ihre Tiefe und durch ihre etwas schiefe Form. Die Rippen sind zart, zahlreich, unregelmässig, bald breit, bald schmal und durch die Anwachsstreifen unterbrochen. Die Ränder sind oft nach innen gebogen, als wären sie um einen Kern gemodelt worden. In diesem Falle ist die Länge gleich der doppelten Breite. Die jungen Individuen sind beinahe flach, nehmen aber rasch an Höhe zu, manchmal sogar ohne dabei länger und breiter zu werden. Das Innere füllt sich zugleich in der Nähe des Scheitels aus. Letzterer ist spitz und etwas nach vorn gebogen.

Ich besitze ein sehr grosses Exemplar aus dem Londonthon von Stubbington. Die nämliche Art ist sehr gemein zu Hauteville in der Normandie, aber hier in der Regel um die Hälfte kleiner.

SCALARIA subulata *Sow.*

TAF. **390.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig. Windungen anstossend. Rippen zahlreich, dick, gekrümmt, durch glatte Zwischenräume getrennt.

Jede Windung ist mit zehn bis zwölf dicken, scharf getrennten nach oben aufgeschwollenen Rippen verzieret. Die Windungen sind

anstossend ohne jedoch mit einander verbunden zu sein. Die Basis zeigt keine Spur von einem Nabel.

Aus dem Crag von Ramsholt.

SCALARIA foliacea *Sow.*

TAF. **390.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig. Windungen getrennt. Rippen entfernt, dünn, breit, gekrümmt.

Diese Species hat so grosse Aehnlichkeit mit einer der lebenden Scalarien, dass es einer grossen Aufmerksamkeit bedarf um den Unterschied herauszufinden. Bei genauerer Vergleichung findet man jedoch, dass bei der hier beschriebenen Art die Rippen dünn, scharfrandig und nur in der Mitte gekrümmt sind. An der Oeffnung ist kein Saum vorhanden, wie bei mehreren lebenden Arten. Der Nabel fehlt ebenfalls

Aus dem Crag von Ramsholt und von Woodhall in Suffolk.

SCALARIA minuta *Sow.*

TAF. **390.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, mit anstossenden Windungen. Ungefähr zwanzig dünne, stumpfe, leicht vorstehende Rippen auf jeder Windung.

Diese Species wird nicht ½ Zoll lang. Die Windungen sind glatt. Der Nabel fehlt. Dagegen hat die Oeffnung eine schmale Lippe. Nahe verwandt mit *Sc. clathratulus*, obgleich bei letzterer die Rippen zahlreicher und schärfer sind. Fig. 6 ist eine Vergrösserung von Fig 4.

Aus dem Crag von Ramsholt.

Diese drei Arten gehören der Untergattung *Clathrus* an. (Ag.)

GRYPHÆA gigantea *Sow.*

TAF. **391.**

CHAR. SPEC. Kreisförmig. Rechte Schale dünn, concav. Linke Schale convex, mit einem kleinen, scharfen, eingebogenen Schnabel. Schloss klein.

Eine sehr grosse und regelmässige Schale. Die Ränder der dachziegelförmigen Lamellen der linken oder grossen Schale sind wenig erhaben, ausserdem eben und gleichmässig von einander entfernt. Ein Hauptmerkmal aber, wodurch sie sich von der *G. dilatata* unterscheidet, besteht in der Kleinheit des Schlosses. Der hintere Lobus ist von dem übrigen Theil der Schale durch einen Absatz in den Anwachsstreifen getrennt. Länge und Höhe sind fast gleich. Die Tiefe ist gleich $1/5$ der Höhe.

Aus dem Unter-Oolit der Umgegend von Ilminster. Auch in den Steinbrüchen von Churchdown Hill in Gloucertershire. Ihre Dimensionen variiren von 2 bis 10 Zoll Höhe; nie ist aber die charakteristische Form zu verkennen. Mit dieser Gryphæa kommen Belemniten und sehr grosse Exemplare von *Pecten equivalvis* (Taf. 136) häufig vor.

GRYPHÆA globosa *Sow.*

Taf. 392.

Ostrea vesicularis Lam. *Hist. nat.* T. 6 p. 219.

Cuvier et Brongn. *Envir. de Paris* 1822 p. 383. Tab. 3. fig. 5.

Podopsis gryphæoides Lam. *Hist. nat.* T. 6 p. 195.

Char. spec. Sehr aufgeschwollen, schief, glatt, dünn. Schnabel abgestutzt. Rechte oder flache Schale eingedrückt, von der linken Schale umschlossen.

Die gekrümmte Form des Schnabels verschwindet meist wegen der grossen Anheftungsfläche. Der freie Theil ist gekrümmt mit aufgeworfenem Rand, so dass er sehr concav erscheint. Der hintere Lobus ist stark ausgeprägt. Die Seiten des Schlosses haben oft Zähnelungen, ähnlich denen in der gewöhnlichen Auster. Ausser dem Hauptmuskeleindruck in jeder Schale, bemerkt man nahe am Schloss einen kleineren, welcher deutlicher ist als in irgend einer anderen der von mir bis jetzt beobachteten Austern.

Aus der Kreide von Norwich und von Meudon bei Paris. Sie scheint jedoch nicht auf die oberen Lager beschränkt zu sein; denn man findet sie auch in dem Kreidemergel. Unglücklicher Weise hat Lamarck diese Schale in zwei Gattungen zugleich aufgeführt, wodurch eine grosse Confusion entstanden ist. Den Namen *vesicularis* von Lamarck haben wir nicht beibehalten, weil er mit *vesiculosa* zu

leicht verwechselt werden könnte (Taf. 369). *G. dilatata* (Taf. 49), welche Brongniart als Synonim aufführt ist eine durchaus verschiedene Species.

Das Genus Podopsis, in welches Lamarck diese Species auch verweisst, wurde von Defrance aufgestellt und begreift, wie es scheint, die nämlichen Arten, welche in diesem Werke als *Dianchora* beschrieben sind. Und in der That ist Lamarck's *Podopsis striata* identisch mit unserem *Dianchora lata* (Taf. 80). Unsere Species kann aber keine Dianchora sein, da der Schnabel an ihr nicht offen ist.

Der Lamarck'sche Namen *Vesicularis* ist jetzt der allgemein gebräuchlichere für diese auch in Deutschland häufig vorkommende Species. (Ag.)

PECTEN sulcatus *Sow.*

TAF. **393.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, mit zwanzig undeutlich dreitheiligen Rippen und senkrecht gestreiften Zwischenräumen. Oberfläche feinschuppig. Innenseite gefurcht. Ohren fast gleich.

Beide Schalen sind fast gleich, convex, etwas länger als hoch. Der Rand ist gezähnt. Im Innern zählt man so viel Furchen als Rippen auf der Oberfläche sind. Ausserdem bilden die Streifen auf den Zwischenräumen zwischen den Rippen einen Hauptcharackter der Species.

Sehr häufig im Crag, wo diese Schale öfters mit *P. operculum* verwechselt wird, obgleich er doch sehr verschieden ist.

Möglicherweise könnte diese Species identisch sein mit Lamarck's *P. plebeius;* und noch wahrscheinlicher scheint es mir, dass sie mit Brocchi's *P. plebeius* übereinstimmt.

PECTEN gracilis *Sow.*

TAF. **393.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, dünn, convex, mit vielen kleinen senkrechten Rippen, und feinen, scharfen, dichtgedrängten, concentrischen Streifen. Ohren ungleich. Rand ganz.

Die Höhe ist beträchtlicher als die Länge. Unter den Rippen ist je die vierte die entwickeltere und ebenso ist die ihr entsprechende Furche auf der Innenseite die tiefere. Die concentrischen Längsstreifen sind einförmig und bilden keine Schuppen, obgleich sie gegen den Rand sehr stark entwickelt sind.

Aus dem Crag von Ipswich. Ich kenne bisher nur zwei Exemplare, beide hohle Schalen. Fig. 3 zeigt die Aussenfläche; Fig. 4 die Innenseite.

PECTEN striatus *Sow.*

Taf. **394.** Fig. 2, 3, 4, 5.

Char. spec. Oval, convex. Schalen beinahe gleich; inwendig glatt, auswendig mit vielen bald glatten bald schuppigen Rippen versehen. Rand ganz. Ohren ungleich, ziemlich breit.

Die Länge verhält sich zur Höhe wie 5 zu 6. Die senkrechten Rippen oder Falten sind unregelmässig, aber fast gleich. Bei einigen Exemplaren sind sie mit stumpfen Zähnelungen oder Schuppen versehen; bei andern sind sie glatt, wahrscheinlich in Folge der Reibung, denn es zeigt sich weiter kein anderer Unterschied. Die Schale ist ziemlich dick und auf der Innern-Seite sind nur leichte Spuren der Rippen wahrzunehmen.

Aus dem Crag von Holywell und Woodbridge.

PECTEN nitidus *Sow.*

Taf. **394.** Fig. 1.

Pecten nitida Mantell *Geol. of Sussex* p. 202. Tab. 26 fig. 4 und 9.

Pecten cretosus und *Pecten arachnoïdes* Defr. in Brongn. et Cuvier *Géol. de Paris* p. 383, 384. Tab. 3 fig. 7 und 8. 1822.

Char. spec. Fast oval. Rechte Schale beinahe flach, mit zahlreichen fast glatten Rippen, deren Zwischenräume

fein längsgestreift sind. Linke Schale convex mit ebenso vielen gekerbten Rippen. Rand ganz. Ohren fast gleich.

Diese Species ist länger und runder als die vorhergende; ausserdem zeichnet sie sich von derselben durch ihre feinen concentrischen Längsstreifen, die Flachheit der rechten Schale und ihren geringen Querdurchmesser aus. Die Rippen der linken oder hohlen Schale sind zweifelsohne gekerbt, während diejenigen der rechten oder flachen Schale fast durchaus glatt sind, ein Umstand, welcher wahrscheinlich Defrance veranlasst hat zwei Species daraus zu machen.

Sehr häufig in der Kreide, wo manchmal beide Schalen beisammen angetroffen werden. Da sie aber äusserst dünn und zerbrechlich sind, so sind vollständige Exemplare sehr selten.

TURBO moniliferus *Sow.*

TAF. **395.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Schale kurz, kugelförmig, genabelt, längsgestreift. Windungen durch eine Furche getrennt, gefaltet.

Höhen- und Querdurchmesser dieser Species sind fast gleich. Die Basis ist vorstehend. Die Längsstreifen oder Leisten sind scharf, auf der Basis einfach, dagegen gekörnt und weniger zahlreich auf der Spindel. Der Nabel ist gleichfalls im Innern gekörnt. Der Rand desselben ist gefaltet. Man könnte sich möglicherweise durch den grossen Nabel verleiten lassen diese Species in das Genus *Delphinula* zu versetzen, wäre die innere Lippe von der vorhergehenden Windung gesondert.

Aus dem Grünsand von Blackdown in Wiltshire, wo die meisten in Chalcedon verwandelt sind.

TURBO sculptus *Sow.*

TAF. **395.** Fig. 3, 4.

Turbo sulcatus Pilkingt. in *Linn. Trans.* T. 7. p. 118. Tab. 11 fig. 9.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, mit feinen senkrechten Streifen und tiefen Längsfurchen. Windungen zugerundet, durch eine Spindelfurche von einander getrennt. Nabel klein. Oeffnung inwendig gefaltet.

Diese Species kommt durch seine Form dem *Cyclostoma elegans* sehr nahe. Die Oeffnung ist eher eiförmig als kreisrund und in dieser Hinsicht stimmt sie nicht mit Turbo überein. Dagegen hat sie nicht die umgeschlagene Lippe der Cyclostomen, sondern nur eine geringe Erweiterung nahe am Nabel, wie die *Scalarien*. Nach oben bildet die Oeffnung einen spitzen Winkel, welcher dem Rande der Windungen entspricht. Der senkrechte Durchmesser ist grösser als der Querdurchmesser.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie nicht selten ist. Ich habe es für nöthig erachtet den specifischen Namen von Pilkington zu ändern, da er schon in demselben Genus von Gmelin angewendet wurde.

Ich gestehe ein, dass diese Species und die vorhergehende nicht ganz mit dem Lamarck'schen Genus Turbo übereinstimmen. Da es aber auch keine Delphinulen sind, so habe ich sie vorläufig unter den Turbo gelassen.

VOLUTA Athleta *Sow*.

TAF. **396.** Fig. 1, 2, 3.

Strombus Athleta Brand. *Foss. Hant.* fig. 66.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, spitz, mit grossen vorstehenden Stacheln. Basis undeutlich, längsgefurcht. Collumella mit drei Falten. Aeussere Lippe inwendig glatt.

Sie ist kürzer als *V. Luctator*, (Tab. 115 Fig. 1 u. Taf. 397) und unterscheidet sich namentlich durch ihre grossen vorspringenden Stacheln und ihre unregelmässigen senkrechten Rippen. Die jungen Exemplare haben jedoch nur unvollständige Stacheln.

Aus dem Londonthon von Barton, wo Exemplare von mittlerer Grösse sehr häufig sind, während die grossen, wie Fig. 3 sehr selten sind. Ich wüsste nicht dass diese Species in Frankreich vorkäme.

VOLUTA depauperata *Sow.*

TAF. **396.** Fig. 4.

Strombus Luctator Brand. *Foss. Hant.* fig. 67.

CHAR. SPEC. Fast oval, spitz, gerippt, mit einer Reihe scharfer Höcker am Rande der Spindel. Basis längsgefurcht. Columella mit einer Falte. Lippe inwendig glatt.

Sehr nahe verwandt mit *V. spinosa*, unterscheidet sich aber dadurch, dass sie nur eine Reihe von Höckern besitzt; und diese sind etwas zusammengedrückt. Die Oberfläche zeigt einige gelbe Bänder ähnlich denen von *V. spinosa* aus Frankreich.

Aus dem Londonthon von Barton.

VOLUTA Luctator *Sow.*

TAF. **397.**

(Siehe Taf. **115.** Fig. **1.**)

VOLUTA geminata *Sow.*

TAF. **398.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen, gerippt. Rippen oben in zwei stumpfe mit einander verbundene Höcker verlaufend. Columella gekrümmt mit einer grossen und mehreren kleinen Falten.

Die Rippen sind sehr vorstehend. Die Species unterscheidet sich von *Voluta Cithara* Lam. durch ihre Form, ihre Grösse, besonders aber durch ihre spitze Gewalt in der Jugend, wie diess aus der Spitze der Spindel zu ersehen ist.

Aus dem Londonthon von Lyndhurst. Sie findet sich ebenfalls in der Umgegend von Paris.

Aus Versehen ist auf der Tafel Fig. 1 statt Fig. 2 mit dem Namen *Voluta geminata* belegt. (Anm. des Uebers.)

VOLUTA Lima *Sow.*

TAF. **398.** Fig. 1 und 3.

Buccinum scabriculum Brand. *Foss. Hant.* fig. 71.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, spitz, senkrecht gerippt, längsgestreift. Rippen zahlreich, gekerbt. Obere Ränder der Windungen gezähnt. Columella mit drei gleichen Falten. Lippe inwendig eben, mit gezähntem Rand.

Die Windungen sind durch eine sehr deutliche Spindelfurche von einander getrennt; eine Eigenthümlichkeit, wodurch diese Species sich von Lamarck's *Voluta crenulata* unterscheidet, obgleich letztere viel grösser ist.

Sehr häufig in Londonthon von Barton. Der Brander'sche Namen ist umgetauscht worden, nicht allein weil er schon für eine andere Schale in Gebrauch ist, sondern hauptsächlich weil beide von der Linné'sche Species verschieden sind.

VOLUTA ambigua *Sow.*

TAF. **399.** Fig. 1, 2.

Strombus ambiguus Brand. *Foss. Hant.* fig. 69.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, spitz, gerippt, längsgefurcht. Rippen nach oben undeutlich. Spindel uneben. Columella mit drei Falten. Lippe inwendig gefaltet, mit körnig gekerbtem Rand. Oeffnung oben eng.

Obgleich mit dem Jugendzustand von *Voluta luctator* sehr nahe verwandt, so ist doch diese Species gestreckter, wahrscheilich in Folge der nach oben verschmälerten Oeffnung. Eine Reihe kleiner unvollständiger Stacheln auf den oberen Rändern der Windungen geben der Spindel ein rauhes Aussehen.

Aus dem Londonthon von Barton. Brander's Abbildung ist sehr vollständig. Es ist aber nicht erwiesen dass Lamarck's *Voluta bicorona* dieselbe Species sei. Ich sah noch keine ächte *Voluta ambigua* aus Frankreich.

VOLUTA nodosa *Sow.*

TAF. **399.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, undeutlich gerippt, längsgefurcht. Spindel mit zwei Reihen knotiger Höcker. Columella dreifaltig. Aeussere Rippe inwendig gestreift.

Die sehr kurzen und stumpfen Höcker, die zahlreichen und tiefen Furchen und die eiförmige Gestalt sind mehr als hinreichend um diese Species von allen übrigen Voluten zu unterscheiden. In der Jugend sind die Knoten schärfer, besonders die der zweiten Reihe.

Aus dem Londonthon von Barton.

FUSUS errans *Sow.*

TAF. **400.**

Strombus errans Brand. *Foss. Hant.* fig. 42.

CHAR. SPEC. Gestreckt, in der Mitte aufgeschwollen, an beiden Enden zugespitzt, Windungen längsgestreift, mit zwei Längsleisten von denen die obere die stärkere ist.

Ausser den Hauptleisten, sind mehrere feinere Zwischenleisten vorhanden, welche auf die Gestalt der Schale keinen Einfluss üben. Die Längsstreifen werden von kleinen Anwachsstreifen durchkreuzt, welche besonders auf der grösseren Leiste deutlich sind. Die Oeffnung ist ablang, an beiden Enden zugespitzt. Die Columella ist fast gerade. Einige Exemplare sind aufgeschwollener als andere, alle haben mehr als *eine* Leiste, und diese Eigenthümlichkeit verbunden mit ihrer Grösse unterscheidet sie von *Fusus bifaciatus* (Tab. 228).

Aus dem Londonthon von Barton oder Hordwell. In Frankreich scheint sie nicht vorzukommen.

MITRA *Lam.*

CHAR. SPEC. Einschalig, thurmförmig, fast spindelförmig, mit spitzer Spindel und ausgerandeter nicht rinnenförmiger Basis. Columellarfalten parallel, die unteren kleiner als die oberen. Innere Lippe dünn mit der Columella vervunden.

Dieses Genus begreift eine gewisse Anzahl von Arten, welche die Sammler schon längst als verschieden von den Voluten ansehen; und welche sich an ihrer gestreckten fast spindelförmigen Gestalt leicht erkennen lassen. Die Columellarfalten bilden nichts destoweniger den hauptgenerischen Charakter, während dagegen der spitze Scheitel, auf welchen Lamarck grosses Gewicht legt, kaum als eine charakteristische Eigenthümlichkeit angesehen werden kann.

Die lebenden Arten prangen meistens mit schönen Farben, und sind ausserdem verschiedenartig mit Streifen, Höckern u. s. w. verziert. Die Epidermis ist sehr dünn.

Die fossilen Arten sind zahlreich; aber nur eine ist in England bekannt. Hätten wir Gefallen an den neuen Genera, so wäre es uns leicht aus dieser und der *M. monodonta* ein besonderes Genus zu bilden.

MITRA scabra *Sow.*

TAF. 401.

Buccinum scabriculum Brand. *Foss. Hant.* fig. 20.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spindelförmig, mit rauher gegitterter Oberfläche. Aeussere Lippe aufgeschwollen mit einer stumpfen Falte am Rand.

Scharfe und erhabene Längsstreifen kreuzen sich mit vielen unregelmässigen Wellungen und verleihen der Oberfläche ein rauhes Aussehen. Es gibt vier Hauptfalten auf der Columella, welche aber nicht gleich stark entwickelt sind. Darüber bemerkt man zwei kleinere, welche auch oft ganz fehlen. Die äussere Lippe ist unregelmässig aufgeschwollen, und der den zwei kleineren Collumellarfalten entgegengesetzte Theil derselben ist auffallender Weise der schärfste, während die Lippe unmittelbar darunter rasch aufschwillt

und ganz das Aussehen eines dicken Zahns erhält. In dieser Beziehung stimmt die Species mit *Mitra monodonta* Lam. überein, welche ein ähnliches aber glattes Fossil ist. Die Spitze der Spindel besteht aus zwei glatten Windungen und ist beinahe kugelförmig. Wahrscheinlich ist diess die Gestalt der Schale im Ei. *M. monodonta* zeigt dieselbe Eigenthümlichkeit. In der Jugend ist die Schale dünn.

Sehr häufig im Londonthon von Barton.

Diese Art muss, trotz Sowerby's Abneigung gegen die Vervielfältigung der Genera, doch aus dem Genus *Mitra* entfernt und Lamarck's Genus *Columbella* einverleibt werden. (Ag.)

TELLINA Branderi *Sow.*

Taf. 402. Fig. 1, 2.

Tellina bimaculata Brand. *Foss. Hant.* fig. 102.

Char. spec. Zusammengedrückt, glatt, mit einem kleinen Einbug am Hinterrand. Schnäbel leicht vorstehend.

Diese Species ist nicht ganz gleichseitig. Die vordere Seite ist wie gewöhnlich die längere und zugerundete. Die Species unterscheidet von der lebenden *Tellina bimaculata* durch die runde Form des Hinterrandes und mehrere andere Eigenthümlichkeiten.

Aus dem Londonthon von Barton. Bis jetzt kenne ich nur eine einzige Schale, woraus ich schliesse, dass sie selten sein muss.

TELLINA filosa *Sow.*

Taf. 402. Fig. 3, 4, 5.

Char. spec. Fast oval, zusammengedrückt, längsgestreift. Hintere Seite winkelig; vordere Seite zugerundet. Längsstreifen scharf, erhaben, zahlreich, vorn weiter aus einander.

Diese Species scheint zwischen *Tell. patellaris* Lam. und *Tell. scalaroides* in der Mitte zu stehen. Eine ziemlich starke Leiste erstreckt sich schief von den Schnäbeln gegen den Vorderrand, und die sehr feinen Längsstreifen erweitern und krümmen sich meist bei ihrem Uebergang über dieselbe.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie jedoch nicht häufig vorkommt.

TELLINA ambigua *Sow.*

TAF. 403.

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig, convex, undeutlich längsgefurcht. Linke Schale dick, geknickt, mit einem einzigen Schlosszahn.

Beinahe doppelt so lang als hoch, und ziemlich ungleichschalig. Die linke Schale ist convexer und dicker als die rechte. Beide Enden sind gleichmässig zugerundet; die Schnäbel sind kaum vorstehend. Die Seitenzähne sind undeutlich in der linken Schale, dagegen um so ausgeprägter in der rechten. Die Randfalte ist sehr undeutlich; nichts destoweniger lässt sie sich auf der rechten Schale verfolgen. Die Längsfurchen sind am tiefsten gegen die Ränder; bisweilen aber sind sie ganz verwischt.

Ihrem allgemeinen Aussehen nach gleicht diese Species einer *Psammobia* (Taf. 342). Die Seitenzähne und der Ausschnitt im Manteleindruck, sind jedoch mehr als hinreichend um sie generisch zu unterscheiden.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie sehr häufig ist; sie kommt meist schaarenweise vor, öfters in Begleitung von *Mya plana* (Taf. 76). Auch auf der Insel Wight ist sie gefunden worden.

AMMONITES plicomphalus *Sow.*

TAF. 404.

(Siehe Taf. 359.)

AMMONITES mutabilis *Sow.*

TAF. 405.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt. Aeussere Windungen auf dem Rücken abgeflacht, eben, glatt. Innere Windungen sichtbar, höckerig, gefaltet. Falten auf dem Rücken unterbrochen. Oeffnung oval-pfeilförmig.

In der Jugend ist der Rücken dieses Ammonits schmal und abgeflacht. Vom Rand desselben gehen zahlreiche feine Rippen aus, welche

sich über die Flanken erstrecken, über die Mitte der Windungen hinaus aber durch eine einfache Reihe grosser zusammengedrückter Höcker ersetzt werden. Der innere Rand ist glatt. Hat einmal die Schale einen Durchmesser von zwei Zoll erreicht, so entstehen keine Höcker mehr, die Rippen aber fahren fort sich zu bilden bis der Durchmesser ungefähr 6 Zoll misst; alsdann verschwinden auch diese allmählig, der Rücken rundet sich zu und die durchaus glatten Flanken, flachen sich gegen den Rücken schief ab, so dass die Oeffnung dadurch ein grobpfeilförmiges Aussehen erhält. Die Scheidewände sind enge beisamen und fein gezähnt. Die Schale ist perlmutterartig. In gewissen Abständen zeigen sich auch Zusammenschnürungen, welche wahrscheinlich von einer in gewissen Perioden des Wachsthums aufgeschwollenen und umgestülpten Lippe herrühren.

Ich habe diese Species *mutabilis* genannt, wegen der mannigfachen Veränderungen die sie in ihrer Entwickelung erleidet.

Fig. 1 zeigt ein kleines Individuum an dem der verzierte Theil der Schale sichtbar ist. Fig. 2 ist ein Bruchstück von einem grossen Exemplar das 10 Zoll im Durchmesser hatte. Die grösste Dicke misst $1\frac{1}{2}$ Zoll. Beide stammen aus dem Oxfordthon (Clunch-Clay) von Brakenwood bei Horncastle.

Zur Familie der *Planulati* des H. von Buch gehörig. Nach den Verzeichnissen in Dechen's Bearbeitung des Handbuchs von De la Bèche wäre diese Species nur eine Varietät von *Am. plicomphalus* Taf. 359 und Taf. 404. (Ag.)

AMMONITES Smithi *Sow.*

Taf. 406. Fig. 1, 2, 3, 4.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt, gekielt. Innere Windungen zahlreich, fast ganz sichtbar. Rippen leicht gekrümmt. Kiel stumpf. Seiten abgeflacht. Oeffnung ablang.

Eine schöne gewöhnlich perlmutterartige Species, welche selten einen Durchmesser von zwei Zoll erreicht. Sie unterscheidet sich von mehreren andern Arten durch die flache Form der letzten Windungen. In der Jugend (Fig. 1) ist die Schale ganz eben und meist kugelförmig, mit einem Nabel; mit zunehmendem Alter, erscheinen die Rippen allmählig unter der Gestalt von kurzen Erhabenheiten in der Nabelgegend. Der Kiel erscheint später, und am Ende flachen sich die Windungen ab und die Rippen erreichen ihre volle Grösse (Fig. 2, 3, 4).

Aus dem Unter-Oolit. Fig. 5, 6, 7 sind Alterszustände von *A. planicostatus* (Taf. 73), welcher in derselben Schicht vorkommt. Aus Fig. 6 ist zu ersehen, dass diese Species mit dem Alter auf den Seiten stachelig wird.

Zur Familie der *Arietes* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES planicostatus *Sow.*

TAF. **406.** Fig. 5, 6, 7.

(Siehe Taf. 73.)

AMMONITES subarmatus *Young* et *Bird.*

TAF. **407.** Fig. 1, 2.

Ammonites subarmatus Young *et* Bird *Geol. of Yorkshire* p. 250 Tab. 13 fig. 3.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, concav, gerippt. Innere Windungen ganz sichtbar. Rippen gekrümmt, oft durch glatte Höcker zu Paaren verbunden. Oeffnung halbmondförmig, breiter als hoch.

Die Höcker oder stumpfen Stacheln verschwinden auf den letzten Windungen, und die Rippen, welche auf den ersten Windungen sich gewöhnlich theilen bevor sie auf den Rücken übergehen, gabeln sich nicht mehr. Gegen den Nabel hingegen sind die Höcker sehr entwickelt und sogar auf dem Steinkern ausgeprägt. Im übrigen sind die Windungen convex und nehmen rasch zu. An manchen Stellen gewahrt man Abschnürungen wie bei *A. mutabilis.*

Aus dem Lias von Whitby.

Zur Familie der *Dorsati* des H von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES fibulatus *Sow.*

TAF. **407.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt gerippt. Innere Windungen fast ganz sicthtbar. Seiten abgeflacht, mit

ebenen Rändern. Rippen zahlreich durch glatte Höcker zu Paaren verbunden. Oeffnung ablang.

Die starke Abplattung dieser Species wird noch vermehrt durch die Höcker, welche abwechselnd den concaven Zwischenraum zwischen den Windungea ausfüllen. Dann und wann setzt eine Rippe über den Rücken ohne sich mit den Höckern zu verbinden, wie dies besonders auf den letzten Windungen statt findet. Jede Rippe gabelt sich sobald sie den Höcker verlässt.

Aus dem Lias von Whitby. Die glatten Höcker sind ein hinreichendes Merkmal um diese Species von *A. armatus* Sow. (Taf. 93) zu unterscheiden. Es will mir scheinen als sei die von Young und Bird als *A. armatus* abgebildete Art, eher unser *Am. fibulatus.*

Zur Familie der *Dorsati* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

CRANIA *Retzius.*

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichschalig, fast kreisrund, etwas unregelmässig. Obere Schale tellerförmig; untere Schale angeheftet, flach. Vier Muskulareindrücke. Kein Schloss. Byssus fehlt.

Die untere oder angeheftete Schäfte ist sehr ungleich und manchmal ist sie so dünn, dass sie leicht übersehen wird. Nichts destoweniger ist es an dieser Schale, dass die generischen Charaktere in hohem Grade sich kund geben. Sie ist angeheftet, wie die Austernschalen; was aber den Hauptunterschied zwischen beiden Gattungen ausmacht, ist, dass Crania durchaus kein Schloss hat, wenigstens sind weder Schlosszähne noch Schlossband sichtbar. Dagegen sind vier Muskeleindrücke vorhanden, welche das Thier mit der Schale und folglich die eine Schale mit der andern verbinden. Die Innenfläche ist körnig, besonders gegen den Rand, eine Eigenthümlichkeit, welche ebenfalls bei Radiolites und Calceola vorkommt, welche beide Lamarck mit Crania in seine Familie der Rudisten verweisst. Von den vier Muskeleindrücken liegen zwei in einer gewissen Entfernung von einander, nahe am oberen Rande, die beiden andern sind fast im Centrum der Scheibe und blos durch eine Erhabenheit in der unteren Schale von einander getrennt, während sie in der oberen Schale entfernter sind. Die obere, freie und convexe Schale hat den Scheitel fast in der Mitte; sie ist meist dünn und am Rande gekörnt, wie die untere oder angeheftete Schale, aber in geringerem Grade.

Nur eine lebende Species ist bekannt. Sie bewohnt die Felsenklippen und Korallenbänke der gemässigten Zone.

Für die nähere Kenntniss des Genus *Crania* verweise ich auf die schöne Monographie des H. Hoeninghaus. (Ag.)

CRANIA Parisiensis *Defr.*

TAF. 408.

Crania Parisiensis Defr. *Dict. des Sc. nat.* — Lam. *Hist. nat.* Tom. 6 p. 259. — Cuvier *et* Brongn. *Géol. des env. de Paris* p. 15 Tab. 3 fig. 2. — Sowerby *Genera*, *Craniæ* fig. 3.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, zusammengedrückt. Obere Schale dünn, am Rande körnig, im Centrum glatt. Untere Schale dick, mit sehr aufgeschwollenem Rand und deutlicher Zellenstruktur.

Die obere Schale ist im Mittelpunkt glatt; der Scheitel oder Nabel derselben ist klein, spitz und etwas ausserhalb der Mitte. Der Rand der Schale ist mit kleinen und kurzen Stacheln versehen, woher sein rauhes Aussehen. Die untere Schale hat einige undeutliche divergirende Streifen auf ihrer innern Fläche. Mit Ausnahme des Randes, welcher von der oberen Schale umschlossen wird, ist sie mit ihrer ganzen Oberfläche angeheftet und besteht grösstentheils aus Zellen, welche besonders am Rande sehr deutlich sind, zumal wenn dieser von der oberen Schale nicht bedeckt ist. Die Muskeleindrücke sind sehr veränderlich; bisweilen sind sie kaum erkenntlich; ein anderes Mal sind sie sehr tief. Die Anschwellung, welche die Centralmuskeleindrücke von einander trennt, ist ebenfalls bedeutenden Variationen unterworfen; zuweilen ist sie sehr vorstehend, und wenn die Eindrücke zugleich sehr ausgeprägt sind, so hat die Innenfläche ganz das Aussehen eines Schädels, woher der generische Namen. Uebrigens scheint die Tiefe der Muskeleindrücke von dem Alter abhängig zu sein, obgleich auch Ausnahmen vorkommen, denn bei manchen Individuen von beträchtlicher Grösse sind sie sehr seicht.

Aus der Kreide von Norfolk, wo sie meist auf andern Fossilen sitzend angetroffen werden. Fig. 1 zeigt die obere Schale, welche sehr selten ist. Auf Fig. 2 sind drei Exemplare der unteren Schale auf einem Seeigel festgewachsen.

Der Seeigel auf dem diese Muschel festgewachsen ist, ist der in der Kreide sehr häufig vorkommende *Ananchytes ovata* Lam. (Anm. des Uebers.)

PLICATULA pectinoides *Sow.*

TAF. **409.** 4 obere Figuren.

Placuna pectinoides Lam. *Hist. nat.* T. 6 p. 224.

CHAR. SPEC. Ablang, eiförmig, gekrümmt, zusammengedrückt, im ausgewachsenen Zustand aufgeschwollen. Senkrechte Rippen zahlreich, mit abgeflachten Stacheln versehen. Rechte Schale äusserlich concav.

Diese Species ist leicht kenntlich an ihrer gekrümmten Form, ihren senkrechten Rippen, und ihrer concaven, rechten Schale. Die Stacheln sind weder zahlreich noch regelmässig; dagegen sind sie stets gegen die Schale angedrückt und tragen dadurch zur Bildung der Rippen bei. Die Jungen sind zusammengedrückt; die ausgewachsenen dagegen bisweilen sehr aufgeschwollen. Die Höhe beträgt selten zwei Zoll.

Aus dem Gault, unterhalb dem Kreidemergel, von Cambridge und von Folkstone. Weil er nur unvollständige Schlösser gesehen, ward Lamarck verleitet diese Species in einem ganz fremden Genus aufzuführen.

Aus Versehen des Zeichners ist die nähere Bezeichnung der Figuren auf dieser Tafel ausgelassen worden. (Anm. des Uebers.)

PLICATULA inflata *Mant.*

TAF. **409.** 3 untern Figuren.

Plicatula spinosa Mant. *Geol. of Sussex* p. 129 Tab. 26 fig. 15, 16, 17.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, aufgeschwollen, mehr oder weniger glatt, mit wenig vorspringenden Rippen und angedrückten Stacheln. Beide Schalen convex.

Es ist wahrscheinlich die grösste unter allen bisher bekannten Plicatulen. Die glatte Oberfläche und die geringe Zahl von Rippen, welche hauptsächlich aus angedrückten Stacheln bestehen sind mehr als hinreichend um diese Species von der vorhergehenden zu unterscheiden. Die Convexität der beiden Schalen erlaubt nicht, dass

man sie mit den Austern verwechsle. Kleine Exemplare sind zwar mit *Plicatula spinosa* verwechselt worden, welche nichts destoweniger sehr verschieden ist.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey und andern Lokalitäten; dagegen kommt sie nicht in den tieferen Schichten vor.

MUREX quadratus *Sow.*

TAF. **410.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Kurz, kegelförmig, längsgestreift mit zwei undeutlichen Längsleisten. Basis vorstehend; Schnabel kurz. Oeffnung fast rautenförmig.

Einige undeutliche Anwachslinien, welche sich mit den Längsstreifen kreuzen, geben diesem kleinen Murex ein maschenartiges Aussehen. Es sind keine Rippen vorhanden; die Leisten sind nicht höckerig sondern nur leicht ausgeprägt.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Bis jetzt ist mir nur das einzige, hier abgebildete Exemplar bekannt, welches man als den Jugendzustand der folgenden Species betrachten könnte, wenn Spuren von Rippen vorhanden wären.

MUREX calcar *Sow.*

TAF. **410.** Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, gerippt, längsgestreift. Letzte Windung mit zwei Leisten, jede mit zwei oder drei langen Stacheln versehen. Oeffnung rund, mit einem langen rinnenförmigen Schnabel.

Die Längsstreifen sind wenig zahlreich aber vorstehend und zum Theil gekörnt. Die Rippen sind zahlreich und scharf, verschwinden aber auf der letzten Windung oder wenigstens sind nur in der Gestalt von Höckern auf den Leisten vorhanden. Gewöhnlich sind nur zwei Stacheln vorhanden; manchmal jedoch zählt man deren drei, wenn eine dritte Längsleiste vorhanden ist. Die Oeffnung ist fast rund, mit einem kleinen Sinus nach oben. Die innere

Lippe ist von der Columella scharf getrennt; der rinnenförmige Schnabel ist fast geschlossen.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

MUREX alveolatus *Sow.*

Taf. **411.** Fig. 3 und 4.

Char. spec. Eiförmig, spitz. Oberfläche durch senkrechte Falten in kleine viereckige Felder getheilt, welche sich mit acht oder zehn vorstehenden Längsleisten kreuzen. Windungen aufgeschwollen, oben abgeflacht. Oeffnung oval. Aeussere Lippe inwendig gezähnt.

Die Höhe ist gleich dem doppeltem Querdurchmesser. Die obere Leiste ist die stärkere; die andern wechseln mit feineren Zwischenleisten ab; alle sind zugerundet. Die Basis ist etwas umgebogen.

Aus dem Crag von Suffolk und Norfolk. Wird selten höher als $1^1/_2$ Zoll.

MUREX defossus *Sow.*

Taf. **411.** Fig. 1 und 2.

Buccinum defossum Pilkingt. *in Linn. Trans.* T. 7 p. 117.

Char. spec. Eiförmig, spitz, glatt. Windungen bauchig, mit vielen stumpfen Längsleisten. Senkrechte Streifen zahlreich, fein. Oeffnung eiförmig. Aeussere Lippe inwendig mit vielen lamellenartigen Zähnelungen versehen.

Zwischen den senkrechten Falten ist die Oberfläche glatt. Auf der letzten Windung sind wenigstens zwölf zugerundete, abwechselnd breite und schmale Längsleisten vorhanden, welche aber die runde Gestalt der Schale nicht beeinträchtigen. Die äussere Lippe ist inwendig aufgeschwollen, und mit einer Menge lamellenartiger

Zähnelungen versehen. Die innere Lippe ist im ausgewachssenem Zustand von der Columella abgelösst; und man gewahrt an ihrem oberen Ende zwei unregelmässige Falten. Der Schnabel ist kurz.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

MUREX sexdentatus *Sow.*

TAF. 411. Fig. 5 und 6.

CHAR. SPEC. **Eiförmig, spitz, quer gerippt, längsgestreift. Windungen convex. Oeffnung gestreckt, mit fünf oder sechs Zähnen am innern Rand der äussern Lippe.**

Der vorhergehenden sehr ähnlich; jedoch greifen die Längsstreifen nicht so tief in die senkrechten Rippen ein, welche ausserdem die stäkeren sind. Anstatt der lamellenartigen Zähne, hat die äussere Lippe inwendig ungefähr sechs stumpfe Zähne. Die letzte Windung ist weniger aufgeschwollen und die Oeffnung fast viereckig.

Aus der oberen tertiären Meeresformation der Insel Wight.

BUCCINUM labiatum *Sow.*

TAF. 412. Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. **Eiförmig, spitz, gerippt, längsgestreift. Rippen breit und zugerundet. Windungen convex. Oeffnung ablang. Aeussere Lippe in der Mitte ausgerandet und inwendig gefaltet.**

Die Längsstreifen sind sehr scharf und verdienen fast Leisten genannt zu werden. Sie sind zahlreich, nahe beisammen und wechseln ab, ein breiter mit einem schmalen. Die äussere Lippe ist dünn und scharf. Der obere Theil derselben ist ausgerandet; der untere Theil ist erweitert. Der Schnabel ist breit, offen und umgebogen. Der obere Theil der Windungen ist leicht concav.

Aus der oberen tertiären Meeresformation. Fig. 1 stammt aus Hampshire. Fig. 2 aus der Insel Wight.

BUCCINUM lavatum *Brand.*

TAF. **412.** Fig. 3, 4, 5.

Buccinum lavatum Brand. *Foss. Hant.* fig. 16,

CHAR. SPEC. Eiförmig, zugespitzt, gerippt, längsgestreift. Oeffnung ablang. Aeussere Lippe am Rande gekerbt. und inwendig gestreift. Windungun convex.

Die Längsstreifen oder Falten sind scharf, von gleicher Breite, und erweitern sich beim durchkreuzen der Rippen, eine Eigenthümlichkeit, welche hinreichend ist um die Species zu unterscheiden, selbst wenn die Oeffnung nicht ganz erhalten ist. Letztere hat keinen Sinus nach oben.

Sehr häufig im blauen Thon von Barton (Londonthon).

BUCCINUM crispatum *Sow.*

TAF. **413.**

Purpura imbricata? Lam. *Hist. nat.* Tom. 7 p. 557. — *Purpura Lapillus?* Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 36.

CHAR. SPEC. Eiförmig, zugespitzt, rauh in Folge der dachziegelförmigen Schuppen, womit die Längsleisten bedeckt sind. Windungen aufgeschwollen. AeussereLippe undeutlich gekerbt. Schnabel fast rinnenförmig.

Linne's *Buccinum Lapillus* als dessen Varietät *Purpura imbricata* angesehen wird, hat so grosse Aehnlichkeit mit der hier in Rede stehender Art, dass es schwer fällt, irgend ein Unterscheidungsmerkmal festzustellen. Die Länge der Spindel und die Stärke der Leisten sind bedeutenden Veränderungen unterworfen. Nichts destoweniger scheint es, dass bei allen Varietäten der lebenden Arten, die letzte Windung aufgeschwollener ist als bei irgend einer fossilen. Dagegen haben die Fossilen einen mehr zusammengeschnürten Schnabel und je zahlreicher die Leisten werden, desto mehr verschwinden die Zwischenräume zwischen denselben. Anders verhält es sich bei den lebenden, hier wechselt meist eine grosse Leiste mit einer kleinen ab und zwischen ihnen bleibt stets ein flacher Zwischenraum übrig.

Kann man auf diese Unterschiede hin die vorliegende fossile Species als specifisch verschieden vor der lebenden betrachten? Das bleibt zu entscheiden übrig. Da mir Lamarck's Originale nicht bekannt sind, so konnte ich mich über die Synonymie nicht aussprechen. und habe daher frageweise dessen Citat aufgeführt.

Sehr häufig im Crag von Suffolk und von Narfolk. Fig. 1 zeigt eine sehr kurze Varietät, welche selten vorkommt. Bei Fig. 2 ist die obere Leiste ungewöhnlich stark. Fig. 3 u. 4 stellen die gewöhnliche Varietät dar.

BUCCINUM tetragonum *Sow.*

TAF. **414.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast viereckig, spitz, gerippt. Rippen von vier grossen und mehreren kleinen Leisten durchkreuzt. Oeffnung ablang. Lippe inwendig gezähnt.

Eine sehr dicke Schale von rauhem Aussehen. Durch die Kreuzung der starken Leisten mit den Rippen entstehen viereckige Zellen, welche ihrerseits von den feineren Längsstreifen durchschnitten werden. Im unversehrten Zustand, war diese Species wahrscheinlich mit concaven Schuppen bedeckt; und die Ueberreste derselben sind es, welche der Schale das Murexartige Aussehen verleihen. Der Schnabel ist kurz und leicht zurückgebogen. Die Zähnelungen der äusseren Lippe sind sehr massiv. Man zählt deren ungefähr sieben.

Aus dem Crag von Ipswich. Nur ein einziges Exemplar ist mir bis jetzt bekannt.

BUCCINUM incrassatum *Sow.*

TAF. **414.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Dick, oval, spitz, rauh, mit ungefähr fünf Längsleisten, von denen die obere die stärkste ist. Aeussere Lippe inwendig undeutlich gefaltet.

Diese Species ist leicht kenntlich an ihrer schweren Schale und an den wenigen grossen und fast glatten Hauptlängsleisten, zwischen welchen leichte Spuren von kleineren Leisten bemerkbar sind. Die

Anwachsstreifen sind tief und entfernt; daher das rauhe Aussehen der Oberfläche.

Aus dem Crag von Suffolk, wo die Species sehr häufig ist.

BUCCINUM desertum *Brand.*

TAF. 415. Fig. 1, 2, 3.

Buccinum desertum Brand. *Foss. Hant.* fig. 15.

CHAR. SPEC. Eiförmig, ablang, gerippt, längsgestreift. Windungen an ihrem oberen Rand von einer Spindelfurche begränzt. Aeussere Lippe inwendig gestreift.

In der Regel sind die Rippen sehr unregelmässig, zahlreich und wenig vorstehend. Durch ihre Kreuzung mit den Längsstreifen entstehen an ihrem oberen Ende mehrere scharfe Höcker. Die Spindelfurche sieht gerade so aus als wäre sie durch Eindrücken einer Schnur am oberen Rande der Windungen entstanden. Nahe an der Basis der Columella ist eine undeutliche Falte wahrnehmbar.

Aus dem Londonthon von Barton.

BUCCINUM canaliculatum *Sow.*

TAF. 415. Fig. 4 und 5.

Buccinum desertum Brand. *Foss. Hant.* fig. 18.

CHAR. SPEC. Gestreckt, gerippt, längsgestreift. Windungen durch eine Furche getrennt. Aeussere Lippe dick, inwendig gezähnt, mit scharfem Rand.

Der Durchmesser ist gewöhnlich der halben Höhe gleich; doch sind diese Dimensionen bedeutenden Veränderungen unterworfen. Die Spindelfurche ist seicht mit aufgestülptem Rand und ganz verschieden von der Furche bei *B. desertum.* Die zwei oder drei letzten Windungen sind fast frei von Rippen. Indessen sieht man bisweilen einige auf der Oberfläche zerstreut, welche von einer Anschwellung der äusseren Lippe in gewissen Perioden des Wachsthums herzurühren scheinen. Der Schnabel ist zurückgebogen; die Columella faltenlos.

Dass diess Brander's *Buccinum desertum* sei, lässt sich kaum bezweifeln, wenn auch die Abbildung die er davon gibt etwas kurz ist. Die aufgeschwollene Lippe und die daraus entstehenden zwei oder drei senkrechten Falten auf der letzten Windung, kommen bei dem so eben beschriebenen ächten *B. desertum* nicht vor. *Murex striatulus* Lam. hat auch grosse Aehnlichkeit mit unserem *B. canaliculatum*; es fehlt ihm aber die Spindelfurche.

Aus dem Londonthon von Barton und Muddiford. Es ist eine häufige Species.

MUREX tricarinatus *Lam.*

TAF. **416.** Fig. 1 und 2.

Murex tricarinatus Lam. *Hist. nat.* T. 7 p. 177.

Murex asper Brand. *Foss. Hant.* fig. 77—80.

CHAR. SPEC. Ablang, eiförmig, längsgestreift. Drei senkrechte, blätterige und gezähnte Leisten, jede in einen Stachel nach oben ausgehend. Oeffnung fast oval. Schnabel zurückgebogen.

Die Stachel, in welche die drei blätterigen Leisten ausgehen sind ein Hauptmerkmal dieser Species. Der Zwischenraum zwischen zwei Leisten ist aufgeschwollen. Man zählt ungefähr sieben scharfe Längsstreifen. Die äussere Lippe ist inwendig gezähnt. Der Schnabel, welcher eine Fortsetzung derselben ist, variirt sehr in der Länge. Bei den französischen Exemplaren, welche meist grösser sind als die englischen, ist er in der Regel sehr kurz. Die senkrechten Leisten sind aus vielen Lamellen zusammengesetzt.

Aus dem Londonthon von Barton.

MUREX bispinosus *Sow.*

TAF. **416.** Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, mit drei blätterigen senkrechten Leisten und zwei oder drei Längsfalten. Jede Leiste mit zwei rinnenförmigen Stacheln auf jeder Windung. Schnabel rinnenförmig, gerade.

Diese Species ist gestreckter als die vorhergehende. Die senkrechten Leisten bestehen aus einer einfachen, glatten Lamelle, welche mit zwei rinnenförmigen Stacheln in Verbindung steht. Die Oberfläche der Windungen ist beinache eben, ohne Anschwellung zwischen den Leisten.

Aus dem Londonthon von Barton; kommt nur sparsam vor und ist selten gut erhalten.

MUREX frondosus *Lam.*

Taf. 416. Fig. 5 und 6.

Murex frondosus Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 51. — *Hist. nat.* T. 7 p. 573.

Char. spec. Eiförmig, ablang, mit acht oder neun tiefgefalteten, am Rande gekerbten Leisten. Längsstreifen zahlreich, sehr ausgeprägt. Oeffnung fast kreisförmig. Schnabel gerade.

Es ist diess wahrscheinlich Lamarck's Varietät β; denn die Zwischenräume zwischen den senkrechten Leisten sind nicht schuppig, sondern einfach rauh. Die Leisten sind so tief gefaltet, dass ihr Rand wie eine Reihe röhrenförmiger Stacheln aussieht, daher das stachelige Aussehen. Der Schnabel ist breit und die Rinne desselben fast geschlossen.

Aus dem Londonthon von Barton und Highgate.

LUCINA *Brug.*

Char. spec. Zweischalig, gleichschalig, mehr oder weniger kreisförmig. Zwei divergirende Schlosszähne von denen der eine zweitheilig. Zwei Seitenzähne. Schlossband äusserlich. Zwei von einander sehr entfernte Muskeleindrücke; der hintere sehr verlängert und mit dem Manteleindruck zusammenhängend.

Mehrere der hierher gehörigen Arten sind mit erhabenen concentrischen Linien oder Lamellen versehen. Bei einigen verschwinden die Zähne mit dem Alter; bei andern ist das Schlossband so eingesunken, dass es innerlich zu sein scheint; nichts desto-

weniger ist es immer von Aussen sichtbar. Der hintere Muskeleindruck erstreckt sich auf eine eigenthümliche Weise gegen die Mitte der Schale, wo er mit dem Manteleindruck zusammentrifft. Diese einzige Eigenthümlichkeit wäre schon ein Grund in dieses Genus sogar Arten ohne Schlosszähne aufzunehmen, wie diess Lamarck bereits schon gethan. Von *Tellina* unterscheidet sich *Lucina* durch den Mangel einer seitlichen Biegung der Schale.

LUCINA divaricata *Lam.*

TAF. **417.**

Lucina divaricata Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 244.
— *Hist. nat.* T. 5 p. 541.
Tellina divaricata Lin.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, aufgeschwollen, mit buchtigen Streifen und drei oder vier tiefen Anwachslinien.

Diese runde und aufgeschwollene Species ist besonders auffallend durch die Richtung ihrer Längsstreifen, welche einen stumpfen Winkel auf der Mitte der Schale bilden (Fig. 2 u. 4). Die Schale ist dick und glänzend. Die Innenseite ist zum Theil körnig.

Diese Species stimmt so genau mit einer lebenden Species des westindischen Oceans überein, dass Lamarck sie für identisch ansieht; auch wir vermögen nicht sie genügend zu unterscheiden. Beide variiren mehr oder weniger in der Feinheit der äusseren Verzierungen. Die lebenden Exemplare sind weiss.

Aus dem Londonthon von Hordwell. Sie kommt auch in Grignon und Bordeaux vor. Aus letzterer Lokalität stammen Fig. 1, 2, 3.

Durch Vergleichung ganzer Reihen von Exemplaren habe ich mich nicht nur von der spezifischen Verschiedenheit der lebenden und fossilen sogenannten *L. divaricata* überzeugen können, sondern auch standhafte Unterschiede zwischen den Exemplaren von Bordeaux und denen aus dem Grobkalke und Londonthon gefunden. (Ag.)

MYA depressa *Sow.*

TAF. **418.**

CHAR. SPEC. Fast oval, zusammengedrückt, leicht klaffend. Hintere Seite am kürzesten. Schnäbel vorstehend,

ein- und zurückgebogen. Schlossrand gerade, eingedrückt. Schlossband äusserlich, kurz.

Die Schale ist dünn mit vielen Anwachsstreifen. Sie sieht in mancher Beziehung wie eine Tellina aus; es fehlt ihr aber die für Tellina so charakteristische Umbiegung des Hintertheils.

Aus dem Oxfordthon von Weymouth, Osmington, Horncastle und Lincolnshire. Bei Shotover in der Nähe von Oxford kommt sie mit *Trigonia clavellata* (Taf. 87) vor.

Gehört wahrscheinlich zu meinem Genus *Corymya*. (Ag.)

MYA gibbosa *Sow.*

TAF. **419.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, längsgefurcht. Schnäbel sehr vorstehend, eingebogen. Vordertheil sehr kurz. Hintertheil verschmälert, klaffend.

Sie ist verhältnissmässig zweimal so dick als die vorhergehende Art und hinten verschmälert.

Aus dem Oxfordthon von Osmington.

Gehört zu meinem Genus *Pleuromya*; vergl. meine *Etudes critiques sur les mollusques* 2te Lief. p. 162. Tab. 18. Doch ist zu bemerken, dass die Species die man auf dem Continent mit dem Namen *gibbosa* belegt, viel grösser ist. Auch kommt sie nur im Unter-Oolit vor. Es könnte demnach eine andere Species sein. (Ag.)

MYA plicata *Sow.*

TAF. **419.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, gerade, hinten klaffend und abgestutzt. Vordere Seite sehr kurz, stark gefaltet.

Beinahe zweimal so lang als hoch und fast cylindrisch. Die ganze Oberfläche ist mehr oder weniger gefaltet, besonders aber der Vordertheil.

Aus dem eisenhaltigen Sand von Sandgate bei Margate (wahrscheinlich Grünsand).

Gehört wahrscheinlich zu meinem Genus *Arcomya*. (Ag.)

MYA intermedia *Sow.*

Taf. 419. Fig. 2.

Möglicher Weise könnte diess eine besondere Species sein; ich neige aber dahin, sie als eine blosse Varietät der auf Taf. 76 abgebildeten *Mya intermedia* zu betrachten.

Aus dem Londonthon von Bognor.

AMMONITES Catena *Sow.*

Taf. 420.

Char. spec. Zusammengedrückt, mit zwei Reihen kurzer Höcker auf jeder Seite. Sechs oder acht Windungen mit abgeflachten Seiten. Die inneren Windungen sichtbar. Rücken convex. Oeffnung viereckig.

Diese Species ist mir bis jetzt nur als Steinkern bekannt; es lässt sich daher schwer die genaue Form derselben angeben. Rippen scheinen nur im Jugendzustand vorzukommen. Die Höcker liegen am äusseren und inneren Rand der Windungen; sie sind von gewöhnlicher Grösse, kegelförmig, an der Spitze abgerundet und scheinen durchaus nicht auf dem Steinkern abgestutzt. Der Rücken ist zugerundet, ohne Spur von einem Kiel. Die Ränder der Scheidewände sind sehr gewellt und stark gezähnt.

Kommt mit *A. perarmatus* (Taf. 352) im Pisolit von Marcham Field bei Abingdon in Berkshire vor.

Die Sowerby'sche Abbildung für diese Species ist zu mangelhaft, als dass sie bei dem jetzigen Stand der Paleontologie zur näheren Bestimmung dienen könnte. Dem einmal angenommenen Grundsatz getreu, alle Abbildungen unverändert zu reproduciren, haben wir jedoch auch diese trotz ihrer Mangelhaftigkeit aufgenommen. (Anm. des Uebers.)

AMMONITES striatulus *Sow.*

Taf. 421. Fig. 1.

Char. spec. Zusammengedrückt, gekielt, quergefaltet. Windungen auf den Seiten convex. Innere Windungen

sichtbar. Querfalten zahlreich, gewellt, sehr zerbrechlich, mit feinen parallelen Streifen dazwischen. Oeffnung elliptisch.

Es sind ungefähr sechs Windungen vorhanden. Die convexen Flanken derselben, mit ihren zahlreichen, kleinen, zweifach-gekrümmten Rippen und der leicht erhabene Kiel verleihen der ganzen Schale jenes symmetrische Aussehen das beim ersten Blick auffällt. Die Steinkerne unterscheiden sich nur durch den Mangel jener feinen Querstreifen oder Anwachslinien, auf welche der specifische Namen hindeutet.

Aus einem mergeligen Kalkstein an der Küste von Robin Hoods-Bay, wo sie mit Bruchstücken von fossilen Knochen vorkommt.

Dem Aussehen nach ist es wahrscheinlich eine Versteinerung aus dem Lias.

(Anm. des Uebers.)

AMMONITES subradiatus *Sow*.

Taf. 421. Fig. 2.

Char. spec. Linsenförmig, genabelt, gekielt, gerippt. Rippen zweimal gekrümmt, undeutlich, ausgenommen gegen den äusseren Rand, wo sie zweigetheilt sind. Kiel ganz. Oeffnung pfeilförmig.

Der Rücken ist stumpf und der Kiel wenig vorstehend. Die Seiten sind beinahe flach, denn die gewellten Rippen sind kaum erhaben, ausgenommen am äusseren Rand, wo sie sich ausserdem gabeln; einige theilen sich sogar in drei und vier kleinere Rippen. Der Querdurchmesser ist ungefähr gleich 1/5 der Höhe.

Aus dem Unter-Oolit auf der Strasse von Bath nach Bristol.

Zur Familie der *Falciferi* des H. von Buch gehörig. Man findet die nehmliche Species auch mehrfach unter den Fossilen des Oxfordthons in der Normandie, in der Schweiz und im Würtemberger Jura aufgeführt. Ob es aber wirklich dieselbe Art ist, dürfte nach der Sowerby'schen Abbildung schwer zu ermitteln sein. (Ag.)

AMMONITES cristatus *Defr*.

Taf. 421. Fig. 3.

Char. spec. Scheibenförmig, zusammengedrückt, gekielt. Kiel dünn, tief gekerbt. Innere Windungen verborgen.

Die Ausrandungen des Kiels sind mehr als hinreichend um diese Species von allen übrigen zu unterscheiden.

Aus dem Oxfordthon von Weymouth. Sie kommt auch häufig im Französischen und Schweizer Jura vor.

Zur Familie der *Amalthhei* des H. von Buch gehörig. Die nehmliche Species ist ziemlich häufig im Französischen und im Schwveizer Jura. (Ag.)

VENUS transversa *Sow.*

Taf. **422.** Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Längsgestreckt, eiförmig, aufgeschwollen, fast glatt. Hintere Seite klein und spitz. Schale dünn.

Die gestreckte Form dieser Venus (*Cytherea* Lam.) unterscheidet sie hinlänglich von den verschiedenen Varietäten der *V. incrassata* (Taf. 155), welche im Londonthon von Barton und auf der Insel Wight vorkommt. Sie steht in der Mitte zwischen *Cytherea nitidula* Lam. und *Cyth. lævigata* Lam., ist aber rauher als beide. Die Anwachsstreifen sind sehr ausgeprägt. Die Lunula ist gross, eiförmig und spitz.

Aus dem Londonthon von Barton.

VENUS lineolata *Sow.*

Taf. **422.** Fig. 6 und 7.

Venus rotundata Brand. *Foss. Hant.* fig. 91 *excl. Syn.* fig. 93.

Char. spec. Fast kreisförmig, aufgeschwollen, mit vielen feinen Längsstreifen.

Eine sehr zierliche kleine Schale. Die Längsstreifen sind so fein, dass man sie nur mit der Luppe recht sieht; dagegen fühlt man sie mit dem Finger. Die Lunula ist von gewöhnlicher Grösse.

Es ist nicht Linne's *Venus rotundata*; dagegen kann man kaum an ihrer Indentität mit Brander's Fig. 91, welche Solander irrigerweise mit der Linne'schen Art verwechselt hat, zweifeln.

Aus dem Londonthon von Barton.

VENUS elegans *Sow.*

TAF. **422.** Fig. 4 und 5.

Venus gallina Brand. *Foss. Hant.* fig. 90 (*excl. Syn.*).
Cytherea elegans Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 232.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen, längsgefurcht, Lunula oval. Zwischenräume zwischen den Furchen ausgerundet und glänzend.

Diese Species stimmt zwar mit *Cytherea erycinoides* Lam. sehr überein; sie ist aber viel kleiner und scheint mir daher eher mit seiner *Cyth. elegans* identisch zu sein, obgleich sie ovaler ist als es die Beschreibung angibt. Die Längsfurchen sind wenig zahlreich, tief, mit zugerundeten Rändern. Die Vorderseite ist runder als die hintere. Die Lunula ist klein. Die Schnäbel sind nur leicht vorstehend.

Sehr häufig im Londonthon.

VENUS? pectinifera *Sow.*

TAF. **422.** Fig. 8 und 9.

CHAR. SPEC. Ablang. Oberfläche senkrecht gefurcht, mit einigen parallelen Längslamellen. Hintere Seite glatt, schief abgestutzt.

Diese zierliche Schale hat ungefähr vier umgestülpte Lamellen, welche an dem hintern glatten Theil aufhören. Zwischen den Lamellen sind senkrechte Streifen deutlich sichtbar.

Aus dem Londonthon von Barton. Sie ist aber so selten, dass bis jetzt nur die einzige hier abgebildete linke Schale bekannt geworden ist. Die Schlosszähne sind abgebrochen, so dass der generische Charakter sich nicht mit Bestimmtheit ausmitteln lässt. Das äussere Aussehen der Schale erinnert an die Crassatellen.

FUSUS regularis *Sow.*

TAF. **423.** Fig. 1.

(Siehe Taf. **187.** Fig. 3, 4.)

FUSUS complanatus *Sow.*

TAF. **423.** Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. **Eiförmig, spindelförmig, spitz, gerippt, längsgestreift. Obere Ränder der Windungen aufgeschwollen. Streifen nahe beisammen. Columella gekrümmt.**

Es sind zwei Varietäten dieses Fusus bekannt; die eine hat sehr vorstehende Rippen; der andern geben die leicht aufgeschwollenen Zwischenräume zwischen den Falten ein einförmiges Aussehen, wodurch sie sich hinlänglich unterscheidet. Der Schnabel ist kürzer als die Spindel. Auf der Columella ist keine Spur von einer Falte vorhanden, eine Eigenthümlichkeit, welche meines Wissens bei den im übrigen sehr nahe verwandten Arten aus Frankreich nicht vorkommt.

Beide Varietäten sind sehr gemein zu Highgate. Fig. 4 zeigt die stark gerippte Varietät.

FUSUS Lima *Sow.*

TAF. **423.** Fig. 5.

CHAR. SPEC. **Eiförmig, spindelförmig, mit vielen Längsleisten. Oberer Rand der Windungen erhaben. Längsleisten scharf, von kleinen senkrechten Rippen durchschnitten. Anwachsstreifen scharf.**

Auf dem oberen Theil der Windungen sind die Leisten eigentlich nichts als Längsstreifen von den Anwachsstreifen durchkreuzt. In der Mitte dagegen sind sie so scharf, dass sie kleine Stacheln bilden, da wo sie von den kleinen Rippen durchkreuzt werden. Auf dem unteren Theile endlich sind sie auch vorstehend und ganz. In jeder andern Beziehung stimmt die Species ganz mit der vorhergehenden überein.

Aus dem Londonthon von Barton. Mir ist bis jetzt nur ein Exemplar bekannt geworden.

Fusus rugosus Lam. steht zwischen dieser Species und unserem *Fusus prorectus* (Taf. 274) in der Mitte, ist aber von beiden verschieden. Er kommt nicht in England vor.

NERITA globosa *Lam.*

TAF. 424. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast kugelförmig, längsgefurcht. Spindel sichtbar. Ein Zahn auf der innern Lippe. Aeussere Lippe inwendig glatt.

Drei bis vier dunkle Streifen und einige aneinander gereihte Flecken zieren die Oberfläche dieser Schale. Die äussere Lippe ist dünn und ohne Zähnelungen. Die innere Lippe ist schmal und hat am oberen Winkel einen stumpfen Zahn. Ausserdem ist im Innern, nahe am untern Winkel, ein lamellenartiger Zahn vorhanden, welcher zur Fixirung des Operculums dient. Die Spindel ist nicht vorstehend.

Die gefurchte Oberfläche ist es hauptsächlich, welche uns veranlasst hat diese Species unter die Neriten zu zählen. In der That gleicht sie sehr einigen lebenden Arten, welche eine ungezähnte äussere Lippe haben, und darum nicht weniger als Neriten gelten.

Aus dem Londonthon von Hampshire.

NERITA aperta *Sow.*

TAF. 424. Fig. 3, 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast halbkugelförmig, glatt. Spindel sichtbar aber eingedrückt. Oeffnung kreisförmig, ausgebreitet. Innere Lippe undeutlich gekerbt, mit einem grossen Zahn.

Eine Anschwellung der äusseren Lippe auf der Innenseite, verbunden mit der allgemeinen Gestalt scheint hinlänglich um dieser Species ihren Rang unter den Neriten zu sichern. In manchen Exemplaren ist die Oberfläche mit braunen Zikzaklinien von gleicher Breite wie die weissen Zwischenlinien verziert. Ich besitze auch ein Exemplar, welches einen schwarzen Grund mit weissen Flecken hat.

Aus dem Londonthon. Fig. 3, 4 u. 5 stammen aus der Insel Wight. Fig. 6 aus Barton.

ANOMIA *Lin.*

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichschalig, mit einem Einschnitt im Scheitel der linken Schale zum Durchgang eines knochigen Anhangs, mit welchem das Thier sich an die Meereskörper befestigt. Schäbel sehr kurz oder gar keine.

Bei allen Arten ist die rechte Schale fast flach, ganz nach der Oberfläche des Körpers auf dem sie aufliegt gemodelt. Der knochige Anhang, welcher die Fortsetzung eines der Schliessmuskel der Schale bildet heisst bisweilen Operculum. Er schliesst genau die Höhle der rechten Schale, welche er durchsetzt, und da diese Schale unbeweglich ist, so folgt daraus, dass das Thier seine Stellung nie verändern kann. Das Schloss ist ein kleines Band im Innern des Schnabels der linken Schale, wodurch diese an den Rand der rechten Schale befestigt wird. Die linke Schale ist ausserdem an drei Muskeleindrücken nahe am Mittelpunkt kenntlich.

Dieses Genus ist so gut charakterisirt, dass man kaum begreift wie Linné die lebende Terebratel damit verbinden konnte.

ANOMIA lineata *Sow.*

TAF. 425.

Anomia Ephippium Auct.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, convex, im ausgewachsenen Zustand gegen die Schnäbel zusammengeschnürt.

Die feinen concentrischen Streifen der Oberfläche sind besonders an den französischen Exemplaren deutlich und dürften an und für sich hinreichend sein um diese Species zu bestimmen. In der Jugend sind sie weniger deutlich und man könnte sich verleiten lassen die Species mit *Anomia squamula* zu verwechseln, wenn sich der Einschnitt im Schnabel bis an den Schlossrand erstreckte, wie diess bei dieser lebenden Art der Fall ist.

Aus dem Londonthon von Barton, wo man hie und da eine einzelne Schale antrifft. Das kleine Exemplar von Fig. 1, 2 u. 3 war an einer *Pinna affinis* (Taf. 313) und Fig. 6 an einem Pectunculus von Bognor befestigt.

DOLIUM *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, längsgerippt mit dünner Schale; Spindel kurz. Oeffnung in der Länge, mit ausgerandeter Basis und scharfer, gekerbter oder gewellter äusserer Lippe.

Seit lange schon sind die hierher gehörigen Arten als eine besondere Sippe betrachtet worden. Lamarck trennte sie von *Buccinum* mit denen Linne sie vereinigt hatte. Sie sind meist fast kugelig, obgleich manche gestreckt sind. Die Columella ist gewöhnlich gekrümmt und hat einen kleinen, bisweilen offenen Nabel. Die Basis ist abgestutzt, kaum vorstehend, und bildet eher einen Sinus als einen Schnabel. Eine dünne hornige Epidermis überzieht die Oberfläche. Den Längsrippen entsprechen analoge Furchen auf der Innenfläche, und daher kommt es, dass die äussere Lippe in ihrer ganzen Ausdehnung gekerbt und gewellt ist.

Sämmtliche Arten sind Meerthiere. Eine einzige ist bis jetzt im fossilen Zustande gefunden worden, und diese ist noch zweifelhaft.

DOLIUM nodosum *Sow.*

TAF. 426 und 427.

CHAR. SPEC. Bauchig, mit starken knotigen Längsrippen.

Der unvollständige Zustand dieses Fossils gestattet uns keine weitläufige Beschreibung. Der Querdurchmesser verhält sich zur Höhe wie 4 zu 5. Die Spindel ist sehr kurz und besteht nur aus zwei oder drei Windungen. Die Oberfläche zeigt einige zugerundete, höckerige Längsanschwellungen von feinen senkrechten Streifen durchkreuzt. Jede Anschwellung besteht aus einer Reihe grosser stumpfer Höcker, welche in dem abgebildeten Exemplar nur schlecht erhalten sind. Die Basis und ein Theil der Columella sind abgebrochen. Die eigentliche Schale ist verschwunden, so dass wir hier nur den Abdruck der innern Fläche derselben haben.

Aus der Kreide von Sussex.

Diese Species gehört wohl eher unter die Pteroceren, als in das Genus *Dolium*. Sie nähert sich dem *Pterocera incerta* D'Orb. (Ag.)

CIRRUS perspectivus *Mant.*

TAF. 428. Fig. 1, 2.

Cirrus perspectivus Mant. *Geol. of Sussex* p. 194 Tab. 18 fig. 12 u. 21.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, in der Länge gestreift. Nabel tief, ein Drittheil einer jeden Windung blos legend. Oeffnung ablang.

Die Höhe kommt nicht ganz dem Durchmesser der Basis gleich. Der innere Theil einer jeden Windung ist regelmässig convex, der äussere Theil dagegen ist winkelig. Die Spindelfurche ist sehr seicht. Die Innenfläche der Schale ist perlmutterartig.

Häufig in der oberen Kreide von Sussex, Kent, Wiltshire etc. Auch in der unteren Kreide kommt sie vor. Die eigentliche Schale ist öfters durch eine graue steatitartige Substanz ersetzt, an der alle Details der Oberfläche erkenntlich sind.

D'Orbigny verweisst diese und die folgende Art wohl mit Recht in das Genus *Pleurotomaria*. (Ag.)

CIRRUS depressus *Mant.*

TAF. 428. Fig. 3.

Cirrus depressus Mant. *Geol. Suss.* p. 195 T. 18 fig. 18 u. 22.

CHAR. SPEC. Fast scheibenförmig, in der Länge gestreift. Nabel weit, einen kleinen Theil einer jeden Windung blos legend. Eine winkelige Furche rund um die Spindel. Oeffnung stumpfwinkelig.

Die geringe Höhe der Spindel und die sie begränzende Furche, welche von der Anschwellung des oberen Theiles der Windungen herrührt unterscheiden diese Species von der vorhergehenden.

Aus der Kreide von Wiltshire, wo sie fast so häufig ist als die vorhergehende Art.

CIRRUS rotundatus *Sow.*

TAF. 429. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, fast glatt. Windungen convex. Nabel gross. Oeffnung rund.

Diese Species ist zwar sehr nahe verwandt mit *Cirrus acutus* (Taf. 141); jedoch ist der obere Theil jeder Windung nicht abgeflacht wie in dieser Species; und dieser Umstand gibt unserer Species ein gewisses massives Aussehen, an dem man sie beim ersten Blick erkennt. Die Windungen zeigen feine Anwachsstreifen.

Aus dem Steinkohlenkalk von Settle in Yorkshire.

CIRRUS carinatus *Sow.*

TAF. 429. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig. Windungen wenig zahlreich, aufgeschwollen, stumpf gekielt, unten convex. Nabel gross. Oeffnung in der Quere, fast oval.

Von dieser Species ist mir weiter nichts als der Steinkern bekannt. Die Spindel ist sehr abgeflacht und die Windungen sind scharf gesondert. Der Nabel ist tief und breit.

Von Lakehampton bei Cheltenham.

Nach Lonsdale gehört sie dem Unter-Oolit an. (Anm. des Uebers.)

MITRA parva *Sow.*

TAF. 430. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spindelförmig, kurz, längsgefurcht. Obere Ränder der Windungen scharf gesondert. Oeffnung gestreckt. Lippe inwendig gefaltet. Vier Falten auf der Columella.

Die Höhe dieser Schale beträgt nur 1/4 Zoll, ihr Querdurchmesser 1/8 Zoll. Die Windungen sind leicht convex, glatt und zwischen den Furchen glänzend. Die oberste Furche der Windungen ist tiefer als die andern und bedingt dadurch den scharf gesonderten Rand derselben. Die inneren Falten der äusseren Lippe erstrecken sich fast bis an den Rand.

Aus dem Londonthon von Barton.

MITRA pumila *Sow.*

TAF. **430.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spindelförmig, kurz, längsgefurcht, senkrecht gerippt. Oberer Rand der Windungen deutlich begränzt, gekerbt. Oeffnung gestreckt. Aeussere Lippe inwendig gefaltet. Vier Falten auf der Columella.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden einzig durch die senkrechten Rippen, welche zahlreich, scharf und etwas gekrümmt sind. Dadurch wird die Oberfläche in regelmässige viereckige Felder eingetheilt, welche der Schale ein rauhes Aussehen geben.

Aus dem Londonthon von Barton. Lamarcks *Mitra graniformis* ist nahe verwandt mit dieser und der vorhergehenden Species; aber sie ist höher und es fehlen die Längsfurchen. Brocchi's *Voluta obsoleta* hat ein ähnliches Aussehen, ist aber auch höher und hat nur drei Falten auf der Columella.

TRIGONIA elongata *Sow.*

TAF. **431.**

Trigonia costata Var. b. Lam. *Hist. nat.* T. 6 p. 64. — *Encycl. méthod.* Tab. 258 fig. 2.

CHAR. SPEC. Hoch, aufgeschwollen, fast dreieckig. Vorderrand zugerundet. Hinterrand grossen Theils von

der Area eingenommen, welche von den Flanken durch eine schiefe sehr starke und gekerbte Leiste getrennt ist.

Die Trigonien sind so manchen Abweichungen unterworfen, dass man gerne mit Lamarck diese Species nur für eine Varietät der *Trigonia costata* (Taf. 35) zu halten geneigt ist. Die Rippen sind rund, stark entwickelt und von der Hauptleiste durch eine Furche getrennt. Ausser der Hauptfurche bemerkt man auf der Area noch zwei andere kleinere, von denen die dem Schloss am nächsten gelegene, die stärkere ist. Die Schnäbel sind zierlich eingebogen.

Fig. 1 u. 2 stammen aus dem Grünsand von Radipole bei Weymouth. Fig. 3 stammt aus Frankreich.

PILEOLUS *Sow.*

Char. gen. Einschalig, kegelförmig, mit subcentralem, aufrechtem Scheitel. Basis concav, am Rand dünn, gegen den Scheitel dickschalig. Oeffnung klein, subcentral, am Ende der untern Lamelle. Aeussere Lippe vorstehend; innere Lippe gekerbt. Spindel inwendig, sehr kurz.

Ihrer äussern Gestalt nach, gleichen diese Schalen den Patellen; sie bilden einen kurzen Kegel, von dessen Scheitel meist divergirende Falten und Streifen ausgehen. Auch die Basis ist ähnlich, in sofern sie einen dünnen und scharfen Rand hat. Dagegen ist die Oeffnung in der Quere; sie führt zu einer sehr kurzen Spindel, welche ganz im Innern der Schale eingeschlossen ist und dieselbe mehr oder weniger ausfüllt Die Oeffnung ist leicht gekrümmt und eng, mit parallelen Lippen, welche an den Ecken zugerundet sind. Die dem Mittelpunkt zunächst gelegene Lippe ist gekerbt. Wir vermuthen, dass die Spindel verkehrt aufgerollt ist. Demnach besteht der Hauptcharakter in der inneren Spindel und in der vorstehenden äusseren Lippe, welche sich nicht bei andern Gattungen vorfinden. Zwar findet einige Aehnlichkeit statt zwischen diesen Schalen und der *Neritina Schmideliana*. Auch *Neritina Altavillensis*, welche Montfort in sein Genus *Velates* bringt, ist einigermassen damit verwandt; beide sind aber durch besondere Charaktere verschieden und haben namentlich einen schiefen Scheitel.

Man kennt bis jetzt nur fossile Arten.

PILEOLUS plicatus *Sow.*

TAF. 432. Fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Stumpf, kegelförmig, mit divergirenden Streifen. Rand unregelmässig gekerbt. Basis zweigetheilt.

Die untere Lamelle ist durch eine kleine Furche in zwei gleiche Theile getheilt, und unterscheidet sich auf diese Weise von der folgenden Art. Die Höhe ist ungefähr gleich 3/4 des Durchmessers der Basis. Die innere Lippe ist stark gekerbt.

Fig. 4 zeigt die Unterfläche von Fig. 3 vergrössert.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff unter dem Bradfordclay. Auch kommt sie zu Charterhouse und zu Hinton im Sommersethire vor.

PILEOLUS laevis *Sow.*

TAF. 432. Fig. 5—8.

CHAR. SPEC. Ziemlich niedergedrückt, glatt mit ungekerbtem Rand.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre niedergedrückte Form und hauptsächlich durch die untere Lamelle, welche in der Mitte convex, und weder begränzt noch in zwei getheilt ist, wie bei *P. plicatus* (vergl. Fig. 8 mit Fig. 4). Die Oberfläche ist meist glatt; bisweilen jedoch sind undeutliche und unregelmässige Falten darauf sichtbar. Fig. 8 ist eine Vergrösserung von Fig. 7.

Aus dem Unter-Oolit, an denselben Orten wie die vorhergehende.

TURBO conicus *Sow.*

TAF. 433. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, spitzt, genabelt, längsgestreift. Windungen sehr convex. Basis abgerundet.

Die Windungen, sechs an der Zahl, sind so convex, dass sie am oberen Rand eingedrückt scheinen. Die zuletzt gebildete Windung ist viel grösser als die vorhergehenden. Die Spindel ist auffallend spitz; die Längsstreifen sind klein und sehr zahlreich. Ihrer äussern Gestalt nach gleicht diese Species sehr dem *Turbo tenebrosus* unserer

Küsten, unterscheidet sich aber dadurch, dass sie feiner gestreift und mit einem Nabel versehen ist.

Aus dem Grünsand, wo sie nicht selten ist.

TURBO rotundatus *Sow.*

Taf. **433.** Fig. 3, 4.

Char. spec. Eiförmig, fast kugelförmig, spitz, genabelt, glatt. Oeffnung weit, oben winkelig.

Diese Species zeichnet sich vor andern durch ihren runden Umriss aus. Die Oeffnung ist etwas in die Länge gezogen und der halben Höhe der Schale gleich. Die Spindel ist kurz und spitz.

Aus dem Grünsand, wo sie mit der vorhergehenden, aber seltener vorkommt.

Durch die gedehnte Form der Oeffnung und das Vorhandensein eines Nabels, bietet diese Schale eine merkwürdige Analogie mit jenen Fossilen des Londonthons, welche bis jetzt dem Genus Ampullaria beigezählt worden sind, obgleich sie ihrer äussern Gestalt nach mit den fossilen Natica übereinstimmen, z. B. *Ampullaria acuta* und *A. acuminata*. Dagegen ist sie durch den Mangel einer Schwiele auf der Columellarlippe, von allen Natica hinlänglich verschieden, so dass es wohl wünschenswerth wäre sie in ein besonderes Genus zu bringen. Auf der andern Seite ist die hier beschriebene Art so innig mit der vorhergehenden verwandt, dass man beide als ein Mittelglied zwischen Turbo und Natica, zwei anscheinend sehr entfernten Geschlechtern betrachten kann.

Die beiden hier als Turbo beschriebenen Arten gehören wohl dem Genus *Euspira* an. Vrgl. p. 14. Ich kenne sie indess nicht aus eigener Ansicht. (Ag.)

MUREX Peruvianus *Sow.*

Taf. **434.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Fast spindelförmig, aufgeschwollen, glatt, mit fünfzehn dünnen Rippen. Schnabel etwas umgebogen.

Die Höhe dieses Murex ist ungefähr gleich seiner doppelten Breite. Der Schnabel ist lang und schmal. Die Rippen erheben sich in der Gestalt aufrechter Lamellen ungefähr fünfzehn auf jeder

Windung; meistens aber ist die Schale zu schlecht erhalten, als dass man diese Struktur wahrnehmen könnte, und die Rippen sind dann mehr oder weniger stumpf.

Aus dem Crag von Woodbridge. Die Species gleicht dem *Murex Bamffius* hat aber weniger Rippen. Von *Murex Peruvianus* in der Encycl. méthod. (*Murex magellanicus* Lam.) ist sie nur durch ihre Grösse verschieden; daher wir sie hier unter demselben Namen beschreiben. Uebrigens ist es nicht das erste Mal, dass man Exemplare von lebenden Arten in dem Crag nachweisst.

Unter dem Namen *Murex peruvianus* werden gegenwärtig mehrere Arten verwechselt, die nur durch sehr genaue Vergleichung unterschieden werden können. Gelegenheitlich werde ich ihre Unterschiede durch sorgfältige Abbildungen auseinandersetzen. (Ag.)

MUREX tortuosus *Sow.*

TAF. **434.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, fast spindelförmig. Windungen aufgeschwollen. Schnabel zusammengeschnürt. Auf der letzten Windung drei scharfe krumme Kämme durch zwei oder drei Knoten von einander getrennt.

Die drei blätterigen Rippen sind so um die Spindel gebogen, dass es den Anschein hat als wären vier vorhanden. Sie erstrecken sich selbst auf den Schnabel, wo sie sehr breit sind. Die Längsfalten auf der Mitte und dem unteren Theil der Windungen sind einander gleich und nicht sehr vorstehend; die obere, welche den oberen Rand der Windungen ausmacht, ist breit und bildet zwei oder drei Höcker zwischen jeder Rippe, welche sich sogar über die tieferen Falten erstrecken.

Aus dem Crag, wo sie jedoch sehr selten ist. Bis jetzt sind mir noch keine unbeschädigte Exemplare zu Gesicht gekommen.

TEREBRATULA elongata *Sow.*

TAF. **435.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, convex, glatt. Ränder eben. Schnabel eingebogen.

Diese Species ist fast rautenförmig. Beide Schalen sind gleich convex und regelmässig. Sie unterscheidet sich von *T. carnea* (Taf. 15) nur durch ihre grössere Höhe.

Fig. 3 zeigt die Anhänge des Schlosses. Gemein in der Kreide von Norwich.

TEREBRATULA sphaeroidalis *Sow.*

Taf. **435.** Fig. 4, 5.

Char. spec. Fast kugelförmig, mit vorstehendem, eingebogenem Schnabel.

Die Oberfläche dieser aufgeschwollenen Art ist durchaus glatt und die Ränder der beiden Schalen eben.

Aus dem Unter-Oolit von Dundry.

TEREBRATULA bullata *Sow.*

Taf. **435.** Fig. 6, 7, 8.

Char. spec. Kugelförmig, bauchig, mit vorstehendem, eingebogenem Schnabel. Unterer Rand ausgeschnitten.

Diese Species fällt auf wegen ihrer aufgeschwollenen Gestalt. Von dem Ausschnitt des unteren Randes erstreckt sich eine flache Furche gegen die Mitte der Schale. Die Ränder stehen nicht vor. Bei vollständig erhaltenen Schalen erscheint die Oberfläche bisweilen fein punktirt; jedoch ist diese Eigenthümlichkeit selten wahrnehmbar. Sie unterscheidet sich von der kugelförmigen Varietät der *T. digona* (Taf. 96) durch den schmalen unteren Rand.

Von Nunney bei Frome, wo sie in Menge vorkommt.

Aus dem Unter-Oolit nach De Cau. Lonsdale führt sie auch in der Walkererde auf. (Ag.)

TEREBRATULA emarginata *Sow.*

Taf. **435.** Fig. 9, 10, 11, 12.

Char. spec. Fast rautenförmig. Rechte Schale beinahe flach; linke Schale convex. Unterer Rand ausgeschnitten. Seitenränder mit dem Alter aufgeschwollen.

Die grosse Ungleichheit der Schalen ist ein Hauptcharakter dieser Species. Im Jugendzustand sind die Ecken des unteren Randes kaum merklich (Fig. 12); bei den ausgewachsenen Schalen sind sie dagegen sehr vorstehend. Die Seitenränder erstrecken sich kielartig auf beide Seiten des Schnabels.

Ziemlich häufig zu Nunney bei Frome.

Ebenfalls aus dem Unter-Oolit nach Lonsdale. (Ag.)

TEREBRATULA globata *Sow.*

TAF. **436.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Fast kugelförmig. Unterer Rand vorstehend, mit zwei stumpfen Falten, welche in leicht vorstehende Ecken endigen. Oberfläche öfters fein punktirt.

Die linke oder hohle Schale ist regelmässig convex und die Ecken des unteren Randes bedingen auf derselben kaum sichtbare Falten. In der rechten Schale dagegen sind diese Falten viel deutlicher und erstrecken sich fast bis zur Hälfte der Höhe (Fig. 2). In der Jugend sind sie wie gewöhnlich, viel unmerklicher. Die kleinen Punkten sind in den meisten Exemplaren sehr deutlich, nur in denjenigen, welche durchaus nicht abgenutzt sind, scheinen sie etwas undeutlicher. Ist die Epidermis weg, so erscheinen sie aneinander gereiht und bilden gewellte Linien.

Von Nunney bei Frome, wo sie gemein ist.

In dem Unter-Oolit von Yorkshire nach Phillips; in dem Forest-Marble der Normandie nach De Cau; in demselben Terrain im Dept. de la Haute-Saone nach Thirria. (Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA perovalis *Sow.*

TAF. **436.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast oval, convex. Unterer Rand durch zwei Leisten begränzt, mit einer starken Vertiefung dazwischen. Schnabel eingebogen.

Beide Schalen sind gleich convex und glatt. Die Ränder sind stumpf. Durch die regelmässig ovale Form, welche gegen den

Schnabel sich zuspitzt, unterscheidet sich diese Species von der *T. biplicata* Var. *a.* (Taf. 90 und Taf. 437 Fig. 3, 4, 5.)

Aus dem Unter-Oolit von Dundry. Fig. 4 zeigt ein junges Exemplar, welches verhältnissmässig kürzer ist als die ausgewachsenen (Fig. 5, 6).

TEREBRATULA maxilata *Sow.*

Taf. **436.** Fig. 7, 8, 9.

Char. spec. Fast viereckig, convex. Unterer Rand zugerundet mit vier Ausrandungen.

Sie unterscheidet sich von der *T. intermedia* (Taf. 15) und von vielen andern durch die Tiefe ihrer Ausrandungen und die daraus hervorgehenden Leisten, welche sich, auf der rechten Schale (Fig. 7 u. 8), bis zur Hälfte der Höhe erstrecken. Bei manchen Exemplaren sind die zwei mittleren Leisten stärker als gewöhnlich und besonders näher an einander als in den hier abgebildeten. In diesem Fall haben sie ein gestreckteres Aussehen. Ich habe die Species *maxilata* genannt, weil ihr Unterrand in gewisser Hinsicht an das Gebiss der Carnivoren erinnert.

Von Nunney bei Frome.

Scheint ebenfalls eine dem Unter-Oolit eigenthümliche Species. (Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA Sella *Sow.*

Taf. **437.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Fast viereckig, convex. Unterer Rand schmal, sehr vorstehend, im Alter ausgeschnitten. Seitenränder zusammengedrückt, mehr oder weniger zugerundet.

In der Jugend ist diese Species fast dreieckig, weil der Unterrand noch zugerundet ist. Mit zunehmender Alter wird sie aber immer viereckiger, indem der Unterrand sich merklich zuspitzt. Der Schnabel ist nur leicht umgebogen. Länge und Höhe sind fast gleich. Die Seitenränder sind immer scharf.

Aus den Steinbrüchen von Chart bei Asford in Kent, und von Hythe.

TERENRATULA obtusa *Sow.*

TAF. 437. Fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, zusammengedrückt. Unterer Rand gross. Seitenränder zugerundet.

Die rechte Schale ist länger als hoch, und dasselbe würde auch bei der linken Schale der Fall sein, wäre nicht der Schnabel vorhanden. Beide sind übrigens regelmässig convex, ausgenommen gegen die Ränder hin, welche rasch umgebogen sind, so dass sie fast viereckig erscheinen.

Bis jetzt ist mir nur ein Exemplar dieser Species bekannt.

Aus dem oberen Grünsand von Cambridge nach Sedgwick.

Hoeninghaus führt sie auch im Grünsand von Quedlimburg auf. (Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA

TAF. 437. Fig. 3, 4, 5.

Die zwei hier abgebildeten Exemplare, ein junges und ein ausgewachsenes, sind wahrscheinlich Varietäten von der *T. biplicata.* Ich habe sie abgebildet um den Unterschied zwischen ihr und *Terebratula perovalis* (Taf. 436 Fig. 4—6) und mehreren andern Arten, welche man früher für identisch hielt, herauszuheben. Die Oberfläche des Steinkerns ist deutlich punktirt.

Von Cambridge. Sie kommt auch bei Limerick vor.

TEREBRATULA obesa *Sow.*

TAF. 438. Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen. Unterer Rand mit einem weiten Ausschnitt in der Mitte. Linke Schale an den Rändern regelmässig convex. Schnabel kurz, eingebogen.

Sie gehört zu den grösseren Terebrateln. Die linke Schale ist regelmässig convex. Die rechte Schale ist gegen die Seitenränder

hin etwas eingedrückt. Länge und Tiefe sind gleich. Die Höhe ist um $^1/_3$ beträchtlicher. Die Seiten des Schnabels sind zugerundet anstatt scharf zu sein.

Aus der Kreide von Warminster.

TEREBRATULA bucculenta *Sow.*

TAF. **438.** Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Viereckig, mit zugerundeten Seitenrändern. Unterer Rand vorstehend, abgestutzt: etwas eingebogen. Schnabel kurz.

Den Schnabel abgerechnet, sind beide Schalen dieser Terebratel fast gleich. Die Seitenränder sind dünn. Der Unterrand ist sehr vorstehend, was dieser Schale eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Fuchsschädel gibt. Die Oberfläche ist glatt.

Aus der Umgegend von Malton. Dem äussern Aussehen nach scheint es ein Grünsandfossil zu sein.

MYTILUS edentulus *Sow.*

TAF. **439.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Gestreckt, glatt, schief, fast halbmondförmig. Schnäbel vorstehend, mit dem Vorderrand zusammenfliessend. Schlossrand gerade. Keine Zähne am Schloss,

In ihrer äussern Gestalt gleicht diese Species sehr der gemeinen Miesmuschel; jedoch ist der Vordertheil gegen die Schnäbel hin tiefer; der Hinterrand ist mehr flügelartig erweitert und läuft fast parallel mit dem concaven Vorderrand.

Aus dem Grünsand von Blockdown.

Um sich über die Formenverhältnisse dieser Species und der folgenden nicht zu täuschen, muss man sie in die gehörige Lage bringen, den Schlossrand und nicht die Spitze nach oben. Man begreift dann sehr leicht wie es kommt, dass die Spitze nicht dem Scheitel, sondern dem Vorderrand entspricht. (Anm. des Uebers.)

MYTILUS lanceolatus *Sow.*

TAF. 439. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Lanzettförmig, leicht gekrümmt, glatt. Schnäbel spitz. Hintere Seite zusammengedrückt, gekielt; vordere Seite sehr erweitert.

Der Schlossrand geht in den Hinterrand über ohne den geringsten Winkel zu bilden, an dem man äusserlich den Ausgang des Schlosses erkennen könnte. In jedem Schnabel ist ein langer lamellenartiger Zahn.

Aus dem Grünsand von Blockdown.

Bis jetzt ist mir nur ein Exemplar bekannt.

MYTILUS sublaevis *Sow.*

TAF. 439. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Ablang, fast dreieckig, gekrümmt. Hinterrand undeutlich gekielt. Vorderrand gerade. Schnäbel spitz. Anwachsstreifen vorstehend.

Die Schnäbel stehen mehr vor als bei der gewöhnlichen Miesmuschel. Der Hinterrand ist auch zusammengedrückter. Das Schloss ist lang.

Aus dem Cornbrash von Felmersham.

INOCERAMUS cordiformis *Sow.*

TAF. 440.

CHAR. SPEC. Gleichschalig, herzförmig, mit starken Längswellungen. Schnäbel stark nach vorn gekrümmt. Hintere Seite winkelig.

Der Vorderrand hat eine weite Vertiefung unter den Schnäbeln. Die Längswellungen sind sehr vorstehend und unregelmässig. Länge

und Tiefe sind fast gleich; die Höhe ist etwas beträchtlicher. Die allgemeine Gestalt erinnert einigermassen an die *Isocardia Cor* (Taf. 516); jedoch steht vorn der Schlossrand weiter vor und der Vorderrand erscheint dadurch winkeliger.

Aus der Kreide von Gravesend. Das Innere ist in Kiesel verwandelt.

INOCERAMUS Cuvieri *Sow.*

TAF. **441.** Fig. 1.

Inoceramus Cuvieri Sow. *Linn. Trans.* T. 13 p. 457. — Mantell *Geol. Sussex* p. 213?

Catillus Cuvieri Brongn. *in* Cuv. *et* Brongn. *Géol. des env. de Paris* 1822. p. 386.

CHAR. SPEC. Gekrümmt, convex, mit stumpfen, weit abstehenden Längswellungen. Vorderrand concav, mit einem kleinen Vorsprung unter den Schnäbeln. Schnäbel sehr kurz, spitz.

Diese riesenhafte Inoceramen Art ist die erste, welche bestimmt worden ist. Man versichert, dass sie bisweilen vier bis fünf Fuss hoch wird. Ihre Form ist ziemlich veränderlich; die Höhe ist in der Regel um $^1/_3$ beträchtlicher als die Länge; die Tiefe ist bei weitem geringer. Die Schnäbel erheben sich kaum über das Schloss und sind daher auch weder gekrümmt noch eingebogen; dagegen sind sie ziemlich spitz. Die Anwachslinien oder Ränder der Lamellen aus denen die Schale zusammengesetzt ist stehen weit aus einander. Die Zwischenräume sind glatt. Das Schloss ist lang und bildet einen kleinen Vorsprung am Vorderrand, welches ein wesentlicher Charakter dieser Species zu sein scheint. Wegen ihrer veränderlichen Form und grossen Zerbrechlichkeit wird es schwer diese Species von mehreren andern zu unterscheiden. Wahrscheinlich ist Mantells *Inoceramus latus* eine blosse Spielart von unserem *I. Cuvieri*, denn mehrere Exemplare des letzteren haben auf einer ziemlichen Strecke keine Wellungen und dann folgen wieder sehr starke.

Gemein in der Kreide. Das vorliegende Exemplar ist dasselbe, welches auch in den *Linnean Transactions* abgebildet ist. Oefters findet man verkiesste Bruchstücke im Diluvium.

INOCERAMUS Brongniarti *Mant.*

TAF. 141. Fig. 2, 3, 4.

Syn. *Inoceramus Brongniarti* Mant. p. 214.

CHAR. SPEC. Ablang, aufgeschwollen, mit breiten Längsrippen. Hinterrand winkelig, mit vorstehendem Schlossrand. Vorderrand flach, abgestutzt und glatt. Schnäbel klein, spitz, nach vorn gekrümmt.

Das Hauptmerkmal dieser Species besteht in dem abgeflachten, breiten und herzförmigen Vorderrand, auf welchem die so starken Längsrippen der Seiten ganz verschwunden sind. Jede Schale ist beinahe eben so tief als lang. Die Höhe ist gleich der doppelten Länge. Nach dem Bruchstück des Schlosstheils, welches in Fig. 4 abgebildet ist, zu urtheilen und welches seines abgeflachten Vorderrandes wegen hieher zu gehören scheint, muss diese Schale, wie die vorhergehende, eine riesenhafte Grösse erreichen und ausserdem viel tiefer werden. Der Mangel an Längsrippen und die Abflachung des Vorderrandes zeigen ausserdem, dass es nicht Parkinsons *Isocardia Lamarckii* (Geol. Trans. V p. 55) ist, mit welcher Mantell sie verwechselt hat. Sie stimmt weit eher mit Mantell's *Inoceramus Brongniarti* überein, obgleich seine Abbildung einige Abweichungen zeigt.

Nicht selten in der Kreide.

INOCERAMUS mytiloides *Mant.*

TAF. 142.

Inoceramus mytiloides Mant. p. 215. Tab. 28 fig. 2.

CHAR. SPEC. Sehr gestrekt, zusammengedrückt, mit leichten, unregelmässigen, concentrischen Längswellungen; gegen die Schnäbel convex und stumpf. Schloss schief, am Vorderrand etwas vorstehend. Schnäbel kurz.

Eine glatte, zierliche, gestreckte Schale, meist von brauner Farbe. Der Scheitel ist ungewöhnlich stumpf; obgleich die Schnäbel selbst spitz zulaufen.

Der unteren Kreide besonders eigenthümlich; sie kommt in Wiltshire, Sussex und mehreren anderen Orten vor. Fig. 2 u. 3 stellen ein junges Exemplar dar.

CRENATULA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, fast gleichschalig, lamellenartig, etwas unregelmässig. Schloss seitlich, linienförmig, randlich, gezähnt. Zähnelungen reihenförmig, schwielig, löffelartig, zur Aufnahme des Muskelbandes.

Das Schloss bildet das Hauptmerkmal, wodurch diese Muscheln sich von mehreren anderen verwandten Gattungen unterscheidet. Es besteht nämlich aus einer Reihe löffelartiger Fortsätze, von denen einige unter den Schnäbeln eng beisammen liegen, während andere von einander entfernt sind. An diesen Fortsätzen sind gesonderte Theile des Schlossbandes befestigt. Von Perna ist Crenatula insbesondere dadurch verschieden, dass sie keinen Sinus zum Durchgang eines Byssus hat. Die Struktur der Schale ist deutlich fibrös.

Im Ganzen sind es dünne, bisweilen sogar fast membranöse Schalen, blätterig wie die Pernen, Placunen, Aviculen etc. und mehr oder weniger unregelmässig. Die lebenden Arten befinden sich hauptsächlich in den Tropenmeeren.

CRENATULA ventricosa *Sow.*

TAF. 443.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, aufgeschwollen, am Schlossrand gekielt. Schnäbel spitz. Schloss kurz.

Der vordere und untere Rand sind zugerundet, während der Schlossrand gerade, breit, abgeflacht und an den Rändern kielförmig ist. Im vorliegenden Exemplar sind nur fünf oder sechs Zähnelungen des Schlosses sichtbar, deren Umriss in Fig. 3 gezeichnet ist und an denen sich der generische Charakter der Crenatulen deutlich erkennen lässt. Die Schalen sind aufgeschwollener als bei irgend einer lebenden Art.

Fig. 1 stammt von Husband Bosworth. Ein junges Individuum

hängt dem unteren Rande der Schale an. Fig. 2 stammt aus der Gegend von Gloucester; es zeigt an einem Bruch die innern Perlmutterschicht.

Nach Brochant's Register sind die beiden hier aufgeführten Lokalitäten jurassisch. (Anm. des Uebers.)

ASTARTE trigonalis *Sow.*

TAF. 444. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Herzförmig, dreieckig, zusammengedrückt, längsgefurcht, glatt. Schnäbel vorstehend, spitz. Vorderrand gegen die Schnäbel ausgerandet.

Der Unterrand ist wellenförmig, in der Mitte etwas ausgerandet. Die Längsfurchen sind zahlreich, nicht tief, und verschwinden gegen die schiefe Leiste, welche die Flanken von dem hinteren Feld trennt. Unmittelbar vor dieser Leiste ist die Oberfläche etwas eingedrückt. Die Schale ist dick.

Da das Schloss an dem vorliegenden Exemplar, dem einzig bis jetzt bekannten, nicht entblösst ist, so lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob diese Species wirklich eine ächte Astarte ist. Der äussern Gestalt nach schien sie mir dahin zu gehören.

Aus dem Unter-Oolit von Dundry.

ASTARTE orbicularis *Sow.*

TAF. 444. Fig. 2—5.

CHAR. SPEC. Linsenförmig, mit vielen concentrischen Längslamellen. Rand glatt.

Der Umriss dieser Schale ist fast kreisförmig, und nur die Ecken des Schlossrandes stehen etwas vor; die concentrischen Längslamellen sind wenig erhaben aber zahlreich. Fig. 4 u. 5 sind vergrössert.

Aus dem Kalk (wahrscheinlich Unter-Oolit) von Ancliff.

ASTARTE pumila *Sow.*

Taf. **444.** Fig. 6—9.

Char. spec. **Schief, eiförmig, leicht convex, mit zahlreichen concentrischen Streifen. Rand innerlich gezähnt.**

Der Vorderrand ist bei dieser Schale kurz und zugerundet. Der Hinterrand ist vorstehend und stumpf. Die concentrischen Streifen sind nahe beisamen, leicht erhaben und den Zwischenräumen an Breite gleich. Mit zunehmendem Alter wird die Schale immer länger. Der Rand ist innerlich stark gezähnt.

Fig. 6 zeigt ein grosses Individuum. Fig. 7 eins von mittlerer Grösse. Fig. 8 u. 9 sind vergrösserte Darstellungen der Innenseite von Fig. 7.

Aus dem Kalk von Ancliff (wahrscheinlich Unter-Oolit).

TEREBRATULA triquetra *Sow.*

Taf. **445.** Fig. 1—3.

Char. spec. **Fast rautenförmig, mit vorstehendem eingebogenem Schnabel. Beide Schalen gleich concex. Unterrand mehr oder weniger ausgeschnitten. Seitenränder scharf und kielförmig.**

Die Länge und Höhe der rechten Schale ist gleich. Die Seitenränder runden sich nicht mit dem Alter zu, sondern bleiben scharf. Die zwei Ecken des Unterrandes erstrecken sich in Gestalt von mehr oder weniger aufgeschwollenen Leisten bis gegen die Mitte der Schale fort, so dass die Regelmässigkeit des Umrisses dadurch etwas beeinträchtigt wird. Das Loch im Schnabel der linken Schale ist dreieckig. Die Oberfläche ist auffallend glatt.

Von Felmersham.

TEREBRATULA indentata *Sow.*

Taf. **445.** Fig. 4—6.

Char. spec. **Elliptisch, glatt, mehr oder weniger aufge-**

schwollen. Beide Schalen gleich convex. Unterer Rand stark ausgeschnitten. Schnabel klein, sehr eingebogen.

Wie gewöhnlich ist der Ausschnitt des unteren Randes bei den jüngeren Schalen kaum merklich, während er bei den ausgewachsenen Exemplaren sehr tief ist. Die Höhe ist fast der doppelten Länge gleich. Der hintere und der vordere Rand sind nicht immer ganz gleich.

Aus dem grünlich-grauen Kalkstein von Banbury und anderen Orten.

TEREBRATULA Sacculus *Sow.*

TAF. **446.** Fig. 1—3.

Syn. *Conchiliolites (Anomites) Sacculus* Mart. *Petr. Derb.* Tab. 46 fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast oval, aufgeschwollen, mit einer tiefen Furche auf der linken Schale. Unterer Rand ausgeschnitten.

Eine kleine fast kugelige Schale, charakteristisch durch die tiefe und breite Furche der linken Schale. Auch die rechte oder ungeschnäbelte Schale zeigt gegen den Unterrand einen Eindruck, in dessen Mitte sich eine kleine Erhabenheit zeigt (Fig. 2).

Aus dem Steinkohlenkalk von Derbyshire.

TEREBRATULA hastata *Sow.*

TAF. **446.** Fig. 4—6.

CHAR. SPEC. Elliptisch, fast rautenförmig, zusammengedrückt. Unterer Rand abgestutzt und ausgeschnitten. Seitenränder scharf.

Var. *b.* Fast oval, mit stumpfen Rändern (Fig. 5).

Die Schalen sind fast gleich, wenig aufgeschwollen. Die Länge ist gleich ⅔ der Höhe. Die Var. *b* ist stets kleiner, kürzer und aufgeschwollener. Auch ist die rechte Schale gegen den unteren Rand weniger concav.

Aus dem Steinkohlenkalk von Limerick, von Bristol und von der Umgegend von Dublin.

TEREBRATULA cornuta *Sow.*

TAF. **446.** Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Kurz, aufgeschwollen, vierlobig, mit stumpfen Seitenrändern. Die zwei mittleren Loben des unteren Randes sehr vorstehend, die andern kurz.

Der Umriss ist undeutlich, fünfeckig. Der Schnabel ist kurz und eingebogen, mit einem scharfen Kiel auf jeder Seite. Die Oberfläche ist glatt und glänzend. Der eine der beiden Hauptloben des Unterrandes ist oft grösser als der andere, und in diesem Falle haben diese Loben einige Aehnlichkeit mit den Hörnern der Schnegel, daher der specifische Namen.

Aus dem Kalkstein von Ilminster.

Dieser Kalkstein ist ohne Zweifel der Unter-Oolit. (Anm. des Uebers.)

CUCULLÆA elongata *Sow.*

TAF. **447.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Gestreckt, fast cylindrisch, mit feinen divergirenden Streifen. Hintere Seite vorstehend. Vordere Seite sehr kurz.

Die Länge ist fast der dreifachen Höhe gleich. Die Schalen sind so tief, dass beide zusammen eine fast cylindrische Gestalt haben. Die Schnäbel sind klein, eingebogen und dem Vorderrand sehr genährt.

Aus dem Kalk von Cross Hands.

Ohne Zweifel ist dieser Kalk Jurakalk. Phillips führt diese Species unter den Fossilen des Coralline-Oolits von Yorkshire auf. (Anm. des Uebers.)

CUCULLÆA costellata *Sow.*

TAF. **447.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Gestreckt, aufgeschwollen, mit divergirenden Streifen. Hintere Seite flügelartig, mit strahlenförmigen

Rippen. Vordere Seite zugerundet, gerippt. Schnäbel eingebogen, entfernt.

Der äussere Umriss dieser Schale ist eine schiefe Raute. Die Länge ist der doppelten Höhe gleich. Die Querstreifen sind zum Theil entfernt, zum Theil auch sehr zahlreich und werden von den Anwachsstreifen durchkreuzt. Der vordere und hintere Rand haben jeder drei oder vier kleine, scharfe, rauhe Rippen; die hinteren haben feine scharfe Zwischenstreifen zwischen sich.

Aus dem Grünsand von Blackdown und von Collumption in Devonshire.

CUCULLÆA minuta *Sow.*

TAF. 447. Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, aufgeschwollen, mit divergirenden Streifen. Hintere Seite kurz, mit einer schiefen Leiste. Schnäbel fast anstossend.

Die Länge ist fast der doppelten Höhe gleich. Das hintere Ende ist schief abgestutzt, sehr verschmälert, und die schiefe Leiste, welche von den Schnäbeln ausgeht, bildet eine vorstehende Spitze. Die Schalen sind mehr oder weniger abgeflacht.

Aus dem Kalk (wahrscheinlich Unter-Oolit) von Ancliff, wo sie mit *Pileolus* (Taf. 432) vorkommt. Beim ersten Anblick ist man geneigt diese Schalen als junge von einer andern Art zu betrachten; bei genauerer Betrachtung stellen sie sich aber als eine besondere Species heraus.

CUCULLÆA rudis *Sow.*

TAF. 447. Fig. 7.

CHAR. SPEC. Gestreckt, aufgeschwollen, rauh, mit divergirenden Rippen. Schnäbel eingebogen, fast anstossend. Unterer Rand zugerundet.

Deutliche Rippen sind auf dem Vorder- und Hintertheil sichtbar. Die Mitte hat eigentlich nur Streifen.

Aus dem Kalk von Ancliff (wahrscheinlich Unter-Oolit).

Aus Versehen steht auf der Tafel *C. cornuta*, statt *C. rudis*. (Anm. des Uebers.)

AMMONITES planorbis *Sow.*

TAF. 448.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, glatt. Drei oder vier Windungen, zu zwei Dritttheil sichtbar.

Wenig Schalen sind äusserlich ebener als dieser Ammonit und seine Aehnlichkeit mit der folgenden Species lässt uns nicht zweifeln, dass es ein ächter Ammonit sei, obgleich die Scheidewände nicht sichtbar sind. Die Windungen nehmen rasch an Breite zu, obgleich die Anwachsstreifen sehr fein sind. Auf der Oberfläche sind weder Rippen noch Höcker sichtbar. Das Innere ist perlmutterartig.

Ziemlich häufig in einem zur Liasformation gehörigen Thonschicht zu Watchet. Fig. 2 kommt, wie ich vernehme, aus Lincolnshire.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Johnstoni *Sow.*

TAF. 449. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig. Sechs bis acht Windungen zu zwei Dritttheil sichtbar mit zahlreichen, kurzen und geraden Rippen auf dem blosgelegten Theil der Windungen. Rücken glatt.

Die Rippen, welche man vielleicht mit eben so viel Recht verlängerte Höcker nennen könnte, erstrecken sich nicht über den ganzen sichtbaren Theil der Windungen; denn man sieht keine auf den zwei oder drei ersten Windungen. Was ausserdem diese Species von andern unterscheidet, ist ihr bei weitem langsameres Wachsthum.

Aus derselben, zur Liasformation gehörigen, Thonschicht, wie die vorhergehende. Das abgebildete Exemplar stammt aus Watchet.

Zur Familie der *Amalthei* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES parvus *Sow.*

TAF. 449. Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig. Oberfläche mit feinen strah-

lenförmigen Querstreifen. Innere Windungen sichtbar. Rücken zugerundet. Oeffnung oval.

Vier oder fünf fast ganz sichtbare und allmählig sich erweiternde Windungen bilden ein Hauptmerkmal dieser kleinen Species. Die Streifen sind erhaben, stumpf, zahlreich und erstrecken sich über den Rücken. Die Oeffnung ist an Höhe gleich $1/3$ des längsten Durchmessers der Schale.

Die mir bekannten Exemplare, aus einem Brunnen zu Tunbridge, sind verkiesst.

D'Orbigny hält diese Species für das Junge von *Am. Denarius* Sow. (Taf. 540). Sie gehört demnach der Kreideformation an, und kommt besonders im Gault vor.

(Anm des Uebers.)

EUOMPHALUS funatus *Sow.*

TAF. **450.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Aufgerollt, mit kurzer Spindel und vielen Längsfalten, welche von feinen Querstreifen durchkreuzt werden. Nabel klein.

In vieler Beziehung gleicht diese Species dem oben beschriebenen *Euomphalus discors* (Taf. 52), ist aber von demselben durch ihre Längsfurchen und ihre feinen Querstreifen unterschieden, welche, da sie sehr regelmässig und gedrängt sind, kein so rauhes Aussehen der Oberfläche bedingen.

Fig. 3 zeigt ein etwas abgewaschenes Exemplar, an welchem die Längsfurchen allein erhalten sind.

Aus dem Bergkalk von Dudley.

EUOMPHALUS coronatus *Sow.*

TAF. **450.** Fig. 4—7.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, oben (auf der rechten Seite) abgeflacht; unten (linke Seite) concav; mit grossen, flachen und breiten Nadeln am Rande.

Eine kleine sehr zusammengedrückte Schale. Der Rückentheil einer jeder Windung ist abgeflacht; der Bauchtheil dagegen zugerundet. Sämmtliche Windungen sind in demselben Niveau, so dass

die Spindel durchaus nicht vorsteht. Die breiten Stacheln sind etwas nach rechts eingebogen.

Aus dem Kalk von Ancliff.

AMMONITES laeviusculus *Sow.*

TAF. **451.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gekielt, genabelt, undeutlich gerippt. Kiel deutlich. Rippen gewellt, leicht erhaben, eine lange mit einer kurzen abwechselnd. Nabel klein, einen Theil der inneren Windungen blos legend. Oeffnung pfeilförmig.

Die Hälfte des Durchmessers wird von der Oeffnung eingenommen, und ein Dritttheil der andern Hälfte von dem Nabel. Bei den jüngeren Exemplaren ist der Nabel kleiner. Der Rücken ist stumpf, mit einem breiten vorstehenden Kiel in der Mitte. Die Flanken sind leicht aufgeschwollen, mit wellenförmigen Rippen verziert, welche bei alten Individuen weniger deutlich sind als bei jüngern, besonders auf den letzten Windungen. Bei den jungen Schalen ist die Oeffnung ablang, fast viereckig; sie wird aber immer höher je mehr die Schale wächst; zugleich greifen die vorhergehenden Windungen immer tiefer in dieselbe ein, während sie sich am Rückenrand verschmälert.

Aus dem Unter-Oolit von Dundry.

Zur Familie der *Falciferi* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES corrugatus *Sow.*

TAF. **451.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gekielt, genabelt, stark gerippt. Kiel deutlich. Rippen wellenförmig, erhaben, bisweilen gegabelt. Nabel weit, einen Theil der innern Windungen blos legend. Oeffnung fast oval. Rücken stumpf.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch ihre stärkeren Rippen, ihren breiteren Rücken und ihre mehr aufgeschwollene Gestalt.

Aus dem Unter-Oolit von Dundry, wo sie mit *Am. laeviusculus* vorkommt.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES varicosus *Sow.*

TAF. **451.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gerippt; in der Jugend gekielt. Innere Windungen sichtbar. Eine unregelmässige Höckerreihe am inneren Rande der Windungen. Rippen gekrümmt, breit, stumpf, bei alten Schalen über den Rücken sich erstreckend. Kiel deutlich. Oeffnung ablang.

In der Iugend scheint dieser Ammonit, wie manche andere, fast eben, hat aber einen deutlichen Kiel. Mit zunehmendem Alter erscheinen auf jeder Seite des Kiels eine Reihe gedrängter, halbmondförmiger Rippen, während zugleich einige kleine Höcker am inneren Rand der Windungen sich zeigen. Die Rippen werden immer länger bis sie die Höcker des inneren Randes erreichen (Fig. 4). Bisweilen vereinigen sich auch zwei in einen Höcker. Der Kiel verschmälert sich allmählig und trennt nicht mehr die Rippen von einander; endlich verschwindet er ganz und die Rippen werden immer breiter und flacher. Die Oeffnung misst $1/3$ des grössten Durchmessers.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Der Unterschied zwischen jungen und alten Individuen ist so gross, dass man beide Zustände für verschiedene Species gehalten hat.

Zur Familie der *Dentati* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Turneri *Sow.*

TAF. **452.**

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gerippt, gekielt, mit einer Furche auf jeder Seite des Kiels. Innere Windungen sichtbar. Rippen zahlreich, gleich, am Rücken nach vorn gekrümmt. Oeffnung ablang, viereckig.

Es sind ungefähr fünf Windungen vorhanden, sämmtlich sichtbar. Die Rippen sind gerade bis gegen den Kiel hin, wo sie sich

nach vorn biegen. Die Oeffnung misst nicht ganz 1/3 des grössten Durchmessers.

Dieser Ammonit unterscheidet sich von *A. Brooki* (Taf. 191) durch seine mehr blosgelegten innere Windungen, durch seine viereckige Oeffnung und durch seine verschiedentlich gekrümmten Rippen.

Aus der zur Liasformation gehörigen Thonschicht von Watchet. Die Art scheint nicht gemein zu sein.

Zur Familie der *Arietes* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES rotiformis *Sow.*

Taf. 453.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt, gekielt, mit einer Furche auf jeder Seite des Kiels. Innere Windungen sichtbar. Rippen zahlreich, stark entwickelt, jede in einen Höcker ausgehend. Oeffnung fast viereckig.

Die Flanken sind leicht concav; der Rücken ist flach; mit einem eingesenkten Kiel. Dadurch, dass die Rippen schroff in die äusseren Höcker endigen bedingen sie das eckige Aussehen des Rückens. Die Rippen sind von gleicher Breite wie die Zwischenräume. Die Oeffnung ist gleich 1/6 des Durchmessers der Schale.

Aus dem Lias von Yeovil. Das abgebildete Exemplar, welches hier verkleinert ist, misst 7 Zoll im Durchmesser.

Zur Familie der *Arietes* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES multicostatus *Sow.*

Taf. 454.

Char. spec. Zusammengedrückt, gerippt, gekielt, mit einer Furche auf jeder Seite des Kiels. Innere Windungen sichtbar, wenig zahlreich. Rippen breit, scharf, zahlreich, jede in einen Höcker ausgehend. Oeffnung ablang.

Diese Species ist mit der vorhergehenden ziemlich nahe verwandt, aber nicht so flach. Auch die Form der Rippen ist eine

andere, denn sie krümmen sich mehr nach vorn, indem sie einen deutlichen Winkel bilden. Die Höhe der Oeffnung misst mehr als ¼ des grössten Durchmessers.

Aus dem Lias der Umgegend von Bath. Die vorliegende Abbildung ist nach einem Exemplar das 14 Zoll im Durchmesser hat und 3 bis 4 Zoll dick ist.

Zur Familie der *Arietes* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

ACTEON cuspidatus *Sow.*

Taf. **455.** Fig. 1—3.

Char. spec. Fast cylindrisch, glatt. Spindel eingedrückt, spitz. Eine Falte auf der Columella.

Diese Schale ist fast cylindrisch, aber gegen die Basis etwas zugeschnürt. Das obere Ende ist abgestutzt und nur ein kleiner Theil der spitzen Spindel tritt aus der Mitte hervor. Die Oeffnung erstreckt sich mit Ausnahme dieser kleinen Spindel über die ganze Länge der Schale. Die Columella hat einen scharfen Rand mit einer deutlichen und scharfen Falte darüber. Der Unterrand ist etwas erweitert aber nicht rinnenförmig.

Die äussere Gestalt dieser Schale ist so eigenthümlich, dass sie sich nicht leicht mit den andern Arten vergleichen lässt, und man sollte fast meinen sie sei näher verwandt mit *Volvaria;* dagegen haben aber letztere eine abgestutzte und ausgeschnittene Basis, eine gekerbte äussere Lippe und mehrere Falten auf der Columella. Es ist vorgeschlagen worden aus dieser Species ein neues Genus zu machen, das man *Cylindrites* nennen würde; Durch die folgende Species deren Spindel kegelförmig ist wird sie aber nichts desto weniger mit *Acteon Noae* (Taf. 374) in Verbindung gebracht.

Aus der Gegend von Ancliff. Fig. 3 ist vergrössert.

ACTEON acutus *Sow.*

Taf. **455.** Fig. 4 und 5.

Char. spec. Fast cylindrisch, glatt. Spindel konisch, spitz. Eine Falte auf der Columella.

Gewöhnlich ist diese Species kleiner und nicht so vollkommen cylindrisch als die vorhergehende, denn die Spindel ist weniger

verborgen und die Basis allmähliger verschmälert. Die Oeffnung ist gleich $^3/_4$ der Höhe.

Aus der Gegend von Ancliff.

Diese und die vorhergehende Species dürften als Fossile von Ancliff, aus dem Unter-Oolit stammen. (Anm. des Uebers.)

TELLINA striata *Sow.*

TAF. **456.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, lanzettförmig, convex, glatt. Hintertheil schief gestreift und kürzer als der Vordertheil. Streifen undeutlich.

Die Länge dieser zierlichen Tellina ist ungefähr ihrer doppelten Höhe gleich. Der Hintertheil ist etwas verschmälert und zeigt eine kleine schiefe Anschwellung, welche sich von den Schnäbeln gegen den hinteren Rand erstreckt. Die seitliche Umbiegung, der hauptgenerische Charakter der Tellinen ist kaum merklich. Die Streifen sind bei weitem nicht auf allen Exemplaren sichtbar; sie verwischen sich sehr leicht und sind meist nur am Rand deutlich.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Fig. 3 zeigt die Innenseite der Schale.

TELLINA inæqualis.

TAF. **456.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, convex, glatt. Hinterrand breit, sehr stumpf, vom Schnabel aus fein gestreift. Vorderrand schmäler, zugerundet.

Eine glatte ungleichseitige Schale, deren Länge sich zur Höhe wie 3 zu 2 verhält. Die seitliche Biegung ist sehr deutlich und die leistenförmige Anschwellung des Hinterrandes sehr erkenntlich, wenn gleich nicht sehr vorstehend. Die Streifen sind bisweilen verwischt.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

ORTHOCERA paradoxica *Sow.*

TAF. 457.

CHAR. SPEC. Gekrümmt, dreieckig, mit zugerundetem Rücken und abgeflachten Seiten. Oeffnung ein gleichseitiges Dreieck darstellend. Siphunkel fast in der Mitte.

In vieler Hinsicht weicht diese Species durchaus von den andern Orthoceren ab. Sie nähert sich den Nautilen durch ihre Krümmung, dagegen ist durchaus keine Spur von einer Aufrollung an der Bauchfläche bemerkbar. Die Ränder der flachen Bauchseite springen etwas vor und geben ihr dadurch ein fast concaves Aussehen. Die beiden andern Seiten sind convex aber von ungleicher Gestalt, denn auf der einen Seite befindet sich die stärkste Aufschwellung in der Mitte; auf der andern gegen den Rand, wie diess aus dem Durchschnitt zu ersehen ist.

Vielleicht wäre es zweckmässig diese eigenthümliche Species zum Typus eines neuen zwischen Orthocera und Nautilus in der Mitte stehenden Genus zu machen. Nur der unvollständige Zustand der vorhandenen Exemplare hat uns bis jetzt davon abgehalten, denn wir besitzen nur noch Bruchstücke. In dem besseren Exemplar hat das eine Ende nur die Hälfte des Durshmessers des anderen Endes. Die Krümmung entspricht nur einem Sechstel des Bogens; wenn es demnach eine aufgerollte Schale wäre, so müssten die inneren Windungen äusserst klein gewesen sein, oder man müsste annehmen, dass die Krümmung sich mit zunehmendem Alter immer verringert, wie diess ungefähr bei Spirula der Fall ist.

Aus dem Bergkalk von Island.

Kommt dem Genus *Cyrtoceras* näher als irgend einem andern. (Ag.)

NAUTILUS expansus *Sow.*

TAF. 458. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, genabelt, fein gestreift. Nabel klein. Seitenränder der Oeffnung ausgebreitet.

Eine kleine Art, mit scharfen, gewellten Anwachsstreifen. Die Oeffnung ist dermassen in die Quere erweitert, dass ihre Breite

beträchtlicher ist als die Höhe der Schale. Der Nabel ist klein und fast cylindrisch. Die Scheidewände kreuzen sich mit den Anwachsstreifen, und sind beinahe geraderandig auf dem Rücken.

Aus der Kreide von Hamsey.

NAUTILUS biangulatus *Sow.*

TAF. 458. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, fast kugelig. Nabel breit, mit gekieltem Rand.

Die inneren Windungen sind zur Hälfte sichtbar. Der Rücken ist zugerundet. Die Oeffnung ist in der Quere elliptisch, winkelig in der Jugend, stumpfeckig bei den alten Exemplaren. Die Breite derselben ist gleich 2/3 des grössten Durchmessers der Schale.

Aus dem Bergkalk der Gegend von Bristol.

PRODUCTUS fimbriatus *Sow.*

TAF. 459. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Fast halbkugelförmig, mit sechs oder acht gekerbten, stacheligen, concentrischen Furchen. Schnäbel vorstehend.

Gleicht einigermassen dem *Productus punctatus* (Taf. 323), die concentrischen Längsfurchen sind aber entfernter und von Falten durchkreuzt, welche Basen von franzenartigen Stacheln gewesen zu sein scheinen. Die Höhe ist etwas beträchtlicher als die Länge und fast der doppelten Tiefe gleich. Die rechte Schale ist concav, mit schärferen und zahlreicheren Verzierungen versehen als die linke.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

PRODUCTUS plicatilis *Sow.*

TAF. 459. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Gestreckt, gegen die Schnäbel aufgeschwol-

len, in der Mitte eingedrückt, senkrecht gestreift, stachlig, mit wellenförmigen Längsfalten. Unterer Rand glatt.

Die Längsfalten sind zahlreich und gleich, und sie allein sind gegen die Schnäbel sichtbar. Nur wenig Stacheln sind über die Oberfläche zerstreut. Der Schlossrand ist so lang wie die Schale selbst.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire. Die Species ist selten.

H. von Buch, welcher eine genaue Beschreibung dieser Species gegeben, führt sie im schwarzen Kalkstein zu Ratingen an der Ruhr, zu Visé an der Maas und in mehreren Lokalitäten von Russland auf. (Anm. des Uebers.)

PRODUCTUS depressus *Sow.*

Taf. **459.** Fig. 3.

Char. spec. Fast halbkreisförmig, zusammengedrückt, gegen die Schnäbel aufgeschwollen, am unteren Rand eingedrückt. Oberfläche rauh, mit divergirenden senkrechten Streifen.

Die zahlreichen Streifen und der Eindruck am unteren Rand sind Hauptcharaktere dieser Species. Die untere Ausrandung ist nicht tief. Der Schlossrand ist lang und erstreckt sich sogar weit über die Seiten hinaus; daher das ohrenförmige Aussehen der letzteren. Auf der Oberfläche bemerkt man keine Stacheln.

Von den vier in dem vorliegenden Bruchstück eingebackenen Exemplaren zeigen die zwei unteren die Innenfläche mit dem Schlossanhang.

Aus dem Bergkalk von Dudley.

ACTEON crenatus *Sow.*

Taf. **460.** Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Eiförmig, gestreckt, längsgestreift. Columella fein gekerbt.

Eine leicht aufgeschwollene, gestreckte und nicht sehr spitze Schale. Die Oeffnung ist nach oben sehr eng; die äussere Lippe ist

scharf; die Columella hat keine Falte, ist aber zierlich gekerbt, und zeichnet sich dadurch vor mehreren andern Arten aus.

Aus dem Londonthon von Barton. Fig. 3 ist eine Vergrösserung von Fig. 1.

ACTEON striatus *Sow.*

TAF. 460. Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, längsgestreift. Columella ohne Falte. Streifen nicht punktirt.

Eine regelmässig ovale Schale mit spitzer Spindel. Die Streifen sind sehr deutlich auf der Basis, während sie dagegen auf der Mitte der Schale immer mehr verschwinden; auch sind sie auf keinem Theil der Oberfläche punktirt. Obgleich die Columella stark ist, so scheint sie doch keine ächte Falte zu besitzen; auch ist keine Spindelfurche auf der Spindel vorhanden. Die Oeffnung ist oval, oben eng und nimmt mehr als die Hälfte der Höhe der Schale ein.

Aus dem Crag. Fig. 6 ist nach Fig. 4 vergrössert. Die Species gleicht ziemlich der *Auricula sulcata* Lam.; welche nach Lamarck's eigenem Princip in sein Genus *Tornatella*, (Montfort's *Acteon*) zu versetzen ist. Jedoch ist sie glatter und bauchiger und die Columella ist ebenfalls verschieden.

ACTEON elongatus *Sow.*

TAF. 460. Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Gestreckt, stumpf, längsgestreift. Letzte Windung fast cylindrisch. Oeffnnng kurz, oben schmal. Lippe ausgebreitet.

Die Grösse und Gestalt dieser Species ist die eines Haberkorns, nur ist sie etwas stumpfer. Es sind ungefähr fünf Windungen vorhanden, von denen die letzte sehr breit ist. Die Streifen sind nur mit Mühe auf der Spindel und dem oberen Theil der letzten Windung bemerklich. Die Columella hat keine Falte.

Aus dem Londonthon von Barton. Fig. 9 ist nach Fig. 7 vergrössert.

SPIRIFER rotundatus *Sow.*

TAF. 461. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast oval, länger als hoch, aufgeschwollen, senkrecht gestreift. Rechte Schale in der Mitte aufgeschwollen, glatt. Schnäbel nahe beisammen. Schloss kürzer als die Schale selbst.

In mancher Hinsicht gleicht diese Species dem *Spirifer pinguis* (Taf. 221); sie ist aber nicht so rund, und das mittlere Feld der rechten Schale ist nicht durch eine Furche in zwei getheilt. Auch ist die allgemeine Physiognomie weniger kugelig und die Ecken mehr vorstehend.

Aus dem Bergkalk von Limerick. Sie ist durchaus nicht selten in Irland.

SPIRIFER cuspidatus Var. *Sow.*

TAF. 461. Fig. 3, 4.

Es ist diess nur eine kleine Varietät des *S. cuspidatus* (Taf. 120) mit kürzerem Schnabel und schärferen Falten. Von einigen wurde sie für eine besondere Species angesehen; darum habe ich sie hier abgebildet.

Aus dem Bergkalk von Dublin.

SANGUINOLARIA compressa *Sow.*

TAF. 462.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, glatt, zweimal so lang wie hoch. Hintere Seite zugerundet oder stumpf abgestutzt. Eine undeutliche Leiste läuft in beiden Schalen schief von den Schnäbeln gegen den hinteren Rand.

Während der Hinterrand stumpf abgestutzt ist, ist der Vorderrand regelmässig zugerundet. Die hintere Leiste ist nicht sehr scharf,

aber dennoch stets kenntlich. Die Schale ist dünn. Jede Schale hat zwei einfache, einander genäherte und etwas divergirende Zähne.

Diese Schale steht gewissermassen zwischen Solen, Sanguinolaria und Psammobia in der Mitte. Sie gehört eigentlich in das Genus *Azor* von Leach, welches wahrscheinlich mit der Zeit wird angenommen werden müssen.

Aus dem Londonthon von Barton, mit *Murex Bartonensis* zusammen vorkommend.

NERITA spirata *Sow.*

TAF. **463.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Fast kugelförmig, glatt. Spindel kurz, zum Theil eingedrückt. Obere Windungen seitlich zusammengedrückt und im Alter sogar concav. Oeffnung quer-oval.

Eine glatte, aufgeschwollene Schale, deren Windungen sich rasch erweitern. Die Anwachsstreifen sind bisweilen deutlich auf dem verflachten Theil der Windungen; bisweilen auch nur leise eingeprägt. Ich habe die Columella nicht gesehen.

Aus dem Bergkalk. Fig. 1 stammt aus dem Gloucestershire; Fig. 2 u. 3 stellen ein kleines Individuum aus der Gegend von Bristol dar.

NERITA minuta *Sow.*

TAF. **463.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Halbkugelförmig, glatt. Spindel kaum deutlich. Oeffnung eiförmig. Innere oder Columellarlippe ungezähnt.

Erreicht nicht eine Linie im Durchmesser; die Oberfläche ist glatt; der ungezähnte Rand der Columella könnte Zweifel erregen ob es eine ächte *Nerita* ist.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 5 und 6 sind vergrösserte Abbildungen.

NERITA costata *Sow.*

TAF. **463.** Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Halbkugelförmig. Spindel seitlich eingedrückt. Windungen quer gerippt. Rippen dünn, scharf, zahlreich. Oeffnung weit, kreisförmig. Innere oder Columellarlippe vorstehend, stumpf.

Dem äusseren Aussehen nach hat sie einige Aehnlichkeit mit einer Harpa, ist aber viel kleiner. Die Spindelwindungen sind durch eine undeutliche Spindelfurche von einander getrennt. Die innere Lippe ist vorstehend und bisweilen durch einen undeutlichen Sinus in zwei Loben getheilt.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 8 und 9 sind vergrösserte Abbildungen.

BULLA *Linn.*

CHAR. GEN. Einschalig, eiförmig-kugelig, aufgerollt. Keine Collumella. Spindel kaum vorstehend. Oeffnung so lang wie die Schale. Oberrand derselben (rechte oder äussere Lippe) scharf.

Die Schalen dieser Gattung variiren überhaupt von der cylindrischen zur eiförmigen Gestalt; sie sind gewöhnlich dünn und sehr zerbrechlich. Durch den Mangel an einer Columella und den dünnen Rand der Oeffnung unterscheidet sich dieses Genus, in der Art, wie es von Lamarck begränzt ist, von mehreren andern, welche im Linne'schen Genus damit vereinigt waren, wie z. B. *Ovula*, und ebenso von *Volvaria.* Bei einigen Arten ist der untere Rand der Oeffnung (innere oder linke Lippe) etwas angeschwollen; bisweilen hat es auch den Anschein als wäre eine Columella vorhanden; jedoch ist niemals eine Falte bemerkbar. Vielleicht wird man nichts destoweniger später aus denjenigen Arten, die diese Eigenthümlichkeit zeigen, ein besonderes Genus machen.

Das Thier ist dadurch merkwürdig, dass es keine Tentakeln hat, und dass der Fuss seitlich ausgebreitet ist, wodurch er sich zum Schwimmen besonders eignet. Der Mantel hüllt die Schale nicht ein.

BULLA convoluta *Brocchi.*

TAF. **464.** Fig. 1 und 2.

Bulla convoluta Brocchi p. 277 Tab. 1 Fig. 7.

CHAR. SPEC. Sehr cylindrisch, glatt. Oeffnung linienförmig, an der Basis erweitert. Scheitel stumpf, durchbohrt.

Die Höhe ist gleich dem doppelten und dreifachen Durchmesser. Das obere Ende ist breit und wie abgestutzt. Die Spindel is darin tief eingesenkt.

Aus dem Crag.

BULLA constricta *Sow.*

TAF. **464.** Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, in der Mitte etwas zusammengeschnürt. Scheitel abgestutzt, durchbohrt. Basis undeutlich gestreift. Oeffnung linienförmig, an der Basis erweitert.

Die Höhe ist gleich dem dreifachen Querdurchmesser. Der obere Theil der Windungen ist verhältnissmässig nicht so breit wie in der vorhergehenden Art. Die Oeffnung ist schmäler und linienförmiger, ausgenommen gegen die Basis, wo sie sehr breit ist.

Aus dem Londonthon von Barton.

BULLA elliptica *Sow.*

TAF. **464.** Fig. 10, 11.

CHAR. SPEC. Cylindrisch elliptisch, längsgestreift. Scheitel durchbohrt, Oeffnung gegen die Basis sehr erweitert.

Die Gestalt dieser Bulla ist eine regelmässige Ellipse deren beide Enden gleichmässig zugerundet sind. Die Höhe gleich 2½ Durch-

messer. Die Längsstreifen sind sehr fein und auf der Basis entfernter als auf der Mitte.

Häufig im Londonthon von Barton, wo sie 1 bis 3 Zoll Höhe erreicht.

BULLA attenuata *Sow.*

TAF. **464.** Fig. 5 und 6.

CHAR. SPEC. Elliptisch, längsgestreift. Oberer Theil gestreckt, abgestutzt, durchbohrt. Oeffnung gekrümmt, an der Basis erweitert. Längsstreifen in der Mitte entfernt.

Die Höhe ist dem doppelten Durchmesser gleich. Die Streifen sind eng und tief auf dem oberen Theil, schwach und entfernt auf der Mitte, zahlreich aber nicht sehr deutlich auf der Basis.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

BULLA filosa *Sow.*

TAF. **464.** Fig. 7.

Unsere Abbildung stellt ein Bruchstück von einer grossen Bulla dar, deren Oberfläche sehr fein gestreift ist. Wir schlagen vor sie *Bulla filosa* zu nennen und bedauern, dass wir kein Exemplar besitzen an dem sich bestimmte specifische Charaktere entnehmen liessen. Durch die zahlreichen Streifen und die ausgebreitete Lippe an der Basis unterscheidet es sich leicht von *Bulla attenuata.*

BULLA acuminata *Sow.*

TAF. **464.** Fig. 8 und 9.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, längsgestreift, oben spitz. Oeffnung linienförmig.

Diese Schale ist drei und ein halb Mal so hoch wie breit. Beim ersten Anblick gleicht sie sehr einer *Volvaria;* die Basis der Oeffnung ist aber weiter und faltenlos. Die Streifen sind nicht punktirt, und

ausserdem sind sie gegen die Mitte hin meist verwischt. Der Scheitel ist zugespitzt.

Aus dem Londonthon von Barton und von Hordwell.

AURICULA ventricosa *Sow.*

TAF. **465.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, fast oval, längsgestreift. Spindel kurz, zugespitzt; Basis ausgerandet. Drei scharfe Falten auf der Columella. Innere oder linke Lippe schwielig; äussere Lippe aufgeschwollen.

Von mehreren fossilen Arten, welche der *Auricula ringens* Lam. nahe kommen, ist diese Species die grössere. Sie ist aber von letzterer durch die glatte äussere Lippe und von *Auricula turgida* (Taf. 163) durch die Schwiele der inneren oder linken Lippe, und durch eine dritte Falte unterschieden. Die Höhe ist nicht grösser als der Querdurchmesser.

Aus dem Crag von Ipswich, wo sie sehr selten zu sein scheint. Bei Bordeaux kommt eine ganz ähnliche aber kleinere Species vor.

AURICULA buccinea *Sow.*

TAF. **465.** Fig. 4, 5, 6.

Voluta buccina Brocchi p. 319 Tab. 4 fig. 9.

CHAR. SPEC. Fast oval, aufgeschwollen, glatt. Spindel kurz, spitz; Basis ausgerandet. Drei scharfe Falten auf der Columella. Innere oder linke Lippe schwielig; äussere oder rechte Lippe dickrandig.

Unterscheidet sich von *Auricula turgida* (Taf. 163) und mehreren verwandten Arten, durch ihre regelmässige Form, ihre glatte Oberfläche, ihre kurze Spindel und ihre glatte äussere Lippe. Die obere Falte der Columella ist zum Theil durch die Schwiele der inneren Lippe bedeckt; die untere entspricht dem Spiralrand der Columella. Die Höhe verhält sich zum Querdurchmesser wie 3 zu 2.

Aus dem Crag von Ramsholt.

Die zwei hier beschriebenen Arten sehen der *Auricula ringeus* Lam. so ähnlich, dass man sich genöthigt sieht sie in dasselbe Genus

zu bringen, während der Sinus des unteren Randes sie hinlänglich von den übrigen Lamarck'schen Arten unterscheidet. Brocchi reiht ohne Grund seine *Voluta buccinea* mit zwei andern ganz verschiedenen Schalen den *Marginellen* an. In mancher Beziehung haben sie grosse Aehnlichkeit mit dem Genus *Nassa*, und zum Theil auch mit dem Genus *Columbella*. Vielleicht auch wird man sich genöthigt sehen ein besonderes Genus daraus zu machen. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind es Meerschnecken.

Wie schon Seite 217 bemerkt worden, gehören diese kleinen Schnecken, die Sowerby zweifelhaft dem Genus *Auricula* zuschrieb, in das von Desttayes seitdem errichtete Genus *Ringicula*. (Ag.)

SAXICAVA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gestreckt, ungleichseitig. Hinterrand klaffend. Muskelband äusserlich. Schlosszähne rudimentär.

Die hierher gehörigen Arten bewohnen die Höhlen der Felsen, welche sie jedoch nicht selbst ausgehöhlt haben; und da sie sich der Form derselben anpassen müssen, so sind sie meist verunstaltet und rauh. Die Muskeleindrücke sind stark und die Anheftung des Mantels ist durch eine Reihe unregelmässiger Narben angedeutet, deren mittlere die stärkere ist Die Röhren des Thieres sind lang und vorstehend.

SAXICAVA rugosa *Lam.*

TAF. 466.

Saxicava rugosa Lam. *Hist. nat.* Bd. 6 p. 152.
Mytilus rugosus Lin., Pennant *etc.*
Biapholius rugosus Leach.
Var. spinosa (*Solen minutus* Lin.) Lam. *Hist. nat.* Bd. 6 p. 57.
Biapholius spinosus Leach.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen, rauh, an beiden Enden erweitert. Auf dem hinteren Schlosstheil bisweilen zwei Reihen unregelmässiger kurzer Stacheln oder Knoten.

So rauh auch die Oberfläche dieser Muschel sein mag, so erkennt man immer doch den hinteren Theil an der schiefen Leiste, welche von den Schnäbeln ausgeht (Fig. 3), und zwischen dieser und dem Schlossrand sind bisweilen zwei Reihen unregelmässiger Knoten sichtbar; zuweilen auch sind nur zwei sehr undeutliche Längsleisten bemerkbar, oder sie fehlen auch ganz. Der Jugendzustand der stacheligen Varietät ist als ein Solen betrachtet worden. Zu verwundern ist es, dass Lamarck die Beziehungen desselben zu unserem *Saxicava rugosa* übersehen konnte.

Aus dem Crag von Suffolk. Die hier abgebildeten Exemplare sind ächte Fossille, und doch stimmen sie in ihren Hauptmerkmalen ganz mit der lebenden Art überein. Fig. 1 und 2 zeigen einige Spuren von den Knoten.

MYOCONCHA *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, schief, sehr ungleichseitig. Muskelband äusserlich. Ein gestreckter schiefer Zahn in der rechten Schale. Kein Ausschnitt in dem Manteleindruck.

Dem äussern Umriss nach gleicht dieses Genus den Modiolen; zugleich hat es aber die grösste Aehnlichkeit mit Astarte (*Crassina Danmoniensis* Lam.) und mit den Conchaceen von Lamarck überhaupt. Die Leiste *) zur Anheftung des Schlossbandes ist sehr vorstehend. Es sind keine Seitenzähne. Die Oberfläche ist rippenlos, Durch diese Merkmale unterscheidet sich dieses Genus von Cardita. Der hintere Muskeleindruck ist sehr tief. Der Namen deutet auf die Aehnlichkeit mit den Myen hin. Man kennt nur eine Species

*) Sowerby bezeichnet auch diese Leiste mit dem Namen *Fulcrum*. (Anm. des Uebers.)

MYOCONCHA crassa *Sow.*

TAF. 467.

CHAR. SPEC. Eiförmig, leicht nach vorn gekrümmt, aufgeschwollen, fast glatt, oben spitz. Schale dick.

In der Jugend bemerkt man drei bis vier erhabene, senkrechte Streifen, welche von den Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Die Höhe ist der doppelten Länge gleich; die Tiefe ist nicht be-

trächtlich. Das Schlossband ist in einer tiefen und weiten Höhle gelegen.

Aus dem Eisen-Oolit von Dundry bei Bristol. Bis jetzt sind mir nur zwei Exemplare dieser merkwürdigen Muschel bekannt.

OSTREA solitaria *Sow.*

Taf. 468. Fig. 1, 2.

Char. spec. Eiförmig, gefaltet. Rechte Schale flach. Falten breit, scharf, rauh und gegabelt. Schnäbel kurz.

Eine flachere, breitere und weniger gekrümmte Schale als die *O. gregarea* (Taf. 111). Sie hat weniger Falten und kommt gewöhnlich nicht haufenweise vor. Bisweilen jedoch ist sie nach hinten gekrümmt, wie dies an Fig. 2 zu ersehen ist, und in diesem Falle wird sie höher als lang.

Aus der Gegend von Weymouth.

Nach Phillips gehört sie zum Coral-rag. (Anm. des Uebers.)

OSTREA macroptera *Sow.*

Taf. 468. Fig. 3, 4, 5.

Char. spec. Sichelförmig, zusammengedrückt, mit einem grossen viereckigen Lobus oder Flügel am hinteren Rand. Rand tief gezähnt. Linke Schale mit einem grossen Theil ihrer Oberfläche angeheftet.

Der grosse Flügel am Hinterrand gibt dieser Species ein ganz eigenthümliches Aussehen. Die Schalen sind fast flach, ausgenommen gegen den Rand, wo sie tief gefaltet sind, und daher einen stark gezähnten Umriss haben. Die Schlossgrube ist breit und umgebogen. Die angeheftete Schale breitet sich nach und nach durch Processus über die ihr angewiesene Stelle aus.

Aus dem Portlandkalk, wo sie mit *Gryphæa sulcata* (Taf. 336) vorkommt. Fig. 4, 5 zeigen die rechte Schale von aussen und von innen; Fig. 5 ist eine linke Schale von einem grossen Exemplar; es stammt aller Wahrscheinlichkeit aus der nämlichen Lokalität wie das vorhergehende, nämlich aus der Umgegend von Folkstone.

BELLEROPHON *Montf.*

Char. gen. Einschalig, aufgerollt, fast kugelförmig. Letzte Windung die übrigen umfassend. Oeffnung bogenförmig und mit einem Sinus im Mittelpunkt des Rückens.

Die äussere Gestalt dieser Schalen erinnert ganz an die Nautilen; nur haben sie keine Scheidewände. Bisweilen sind sie genabelt. Der Rückenrand der Oeffnung hat einen Einschnitt, von welchem, bei vielen Arten, eine Leiste ausgeht, welche sich über die Windungen erstreckt und eine Art Kiel bildet; allerdings ist dieser Kiel sehr veränderlich, und kann nicht wohl als ein generischer Charakter angesehen werden; wohl aber lassen sich darnach die Arten in zwei Sectionen eintheilen: die erste ohne Rückenkiel, die zweite mit einem solchen. *Ellipsolites ovatus* (Taf. 37) gehört hierher.

BELLEROPHON apertus *Sow.*

Taf. **469.** Fig. 1.

Char. spec. Beinahe kugelig, ohne Rückenband. Innere Windungen verborgen. Achse solid. Ränder der Oeffnung ausgebreitet.

Der Rückeneinschnitt der Oeffnung und die ausgebreitete Form ihrer Seiten sind sehr deutlich sichtbar bei allen ausgewachsenen Exemplaren, welche meist einen Durchmesser von zwei bis vier Zoll erreichen. Da wir fast nichts als Steinkerne kennen, so lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen ob ein Rückenband vorhanden war oder nicht. Die Oberfläche scheint glatt zu sein und die Schale sehr dick. Der Steinkern ist genabelt und lässt die inneren Windungen sehen. Der Rücken ist vorstehend und bildet um die Spindel eine Art niedergedrückten und ausgebreiteten Kiels. Die Seitentheile der Oeffnung sind fast viereckig.

Aus dem Bergkalk von Carlingford in der Grafschaft Louth.

BELLEROPHON Cornu Arietis *Sow.*

TAF. **469.** Fig. 2 und 3.

CHAR. SPEC. Leicht zusammengedrückt. Windungen wenig zahlreich, rasch erweitert, gegen die Oeffnung an Schärfe zunehmend. Oeffnung weit. Schale sehr dick. Rückensinus sehr tief und winkelig.

Der Rückensinus theilt gleichsam den Mundrand in zwei Loben. Da ich bis jetzt nur Steinkerne gesehen habe, so weiss ich nicht ob die Schale genabelt ist oder nicht; sie scheint aber an mehreren Stellen 3/8 Zoll dick gewesen zu sein. Die inneren Windungen sind klein.

Aus einem bräunlichen Kalk bei Kendal in Westmoreland.

Wahrscheinlich zur Steinkohlenformation gehörig. Hoeninghaus führt sie auch in der Grauwacke auf. (Anm. des Uebers.)

BELLEROPHON hiulcus *Sow.*

TAF. **470.** Fig. 1, 2.

Conchyliolithes (Nautilites) hiulcus Mart. *Petr. Derb.* Tab. 40 fig. 1.

CHAR. SPEC. Kugelig, fein quergestreift. Rückenband abgeflacht, breit, scharf begränzt. Achse durchbohrt.

Die scharfen und gedrängten Querstreifen, welche von dem Rückenband gegen den Nabel laufen bilden ein Hauptmerkmal dieser Species, welche ausserdem breiter als alle anderen ist. Der Rückensinus ist tief und hinterlässt beim Fortwachsen gekrümmte Streifen auf dem Rückenband. Das Band selbst ist fast 3/8 Zoll breit.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

BELLEROPHON tenuifascia *Sow.*

TAF. **470.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, genabelt, fein gestreift. Rückenband linienförmig, erhaben.

Diese Species ist noch kugeliger als die vorhergehende und hat feinere und zahlreichere Streifen. Auch der Nabel ist grösser, während dagegen das Rückenband viel schmäler ist.

Aus dem Bergkalk. Fig. 4 stammt aus Scaleber in Derbyshire; Fig. 3 von Settle in Yorkshire.

BELLEROPHON costatus *Sow.*

TAF. 470. Fig. 5, 6.

Parkinson *Org. Rem.* Bd. 3 p. 141 Tab. 10 fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Kugelig, gekielt. Feine, gekrümmte Querrippen laufen von dem Rückenrand gegen den Nabel.

Die gekielte Form, die scharfen Rippen und das breite, nicht scharf begränzte Rückenband sind Hauptmerkmale dieser Species. Die Oeffnung ist weit, gekrümmt, und der tiefe Rückensinus lässt auf dem Rückenband kleine aber deutlich gekrümmte Linien zurück.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

PECTUNCULUS variabilis *Sow.*

TAF. 471.

Pectunculus pulvinatus var. Taurinensis Brongn. *Mém. sur les terr. de sédim. sup. du Vicentin* p. 77 Tab. 6 fig. 16.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, convex, mit feinen divergirenden, senkrechten Streifen, welche bald verwischt sind, bald unter der Gestalt von Furchen erscheinen. Schlosszähne zahlreich; eben so die Linien des Schlossfeldes. Schnäbel kurz, nahe bei einander.

In Betreff ihrer Dimensionen und des Verhältnisses der Höhe zur Länge ist diese Species veränderlicher als irgend eine. Bisweilen ist sie höher als lang; öfter aber tritt das umgekehrte Verhältniss ein. *P. pilosus*, dem sie nahe kommt, ist immer kürzer und weniger schief. *P. pulvinatus* ist convexer und durchaus

verschieden. Noch weniger liesse sich Lamarcks *P. cor* damit verwechseln. Die Schlosszähne sind gewöhnlich zahlreich, nutzen sich aber mit dem Alter ab, und die alten Exemplare haben bisweilen nur noch wenige. Die Schnäbel sind nicht schief. Im Jugendzustand ist die Oberfläche mit senkrechten Streifen bedeckt, welche sich aber meist verwischen und dann wird die Schale ganz glatt. Im zersetzten Zustand zeigt sich deutlich die gerippte Struktur, welche allen Schalen mit gezähntem Rand gemein ist.

Aus dem Crag von Norfolk, Suffolk und Essex. Ich habe die englische Species bis jetzt auf keine der von Lamarck und Brocchi bezeichneten Arten zurückführen können.

PECTUNCULUS brevirostris *Sow.*

Taf. **472.** Fig. 1 und 2.

Char. spec. Fast kreisförmig, etwas schief, ungleichseitig, convex, undeutlich senkrecht gerippt, concentrisch gestreift. Schloss fast gerade. Schnäbel kurz, nicht schief. Schlosszähne wenig zahlreich.

Die Rippen stehen so wenig vor, dass sie an manchen Stellen kaum erkenntlich sind. Die Schlosszähne sind wenig zahlreich und sehr schief. Die Species ist von Lamarcks *P. pulvinatus* dadurch verschieden, dass die Schlossarea nicht so regelmässig, weniger convex und nicht so viereckig ist.

Aus dem Londonthon von Bognor, wo die Species sehr gemein ist.

PECTUNCULUS sublaevis *Sow.*

Taf. **472.** Fig. 5 und 6.

Char. spec. Fast kreisförmig, gleichschalig, mehr oder weniger aufgeschwollen, mit vielen leicht erhabenen Rippen. Schnäbel kurz, nahe bei einander; hinterer und vorderer Rand glatt.

Der Vorder- und Hinterrand sind fast ganz rippenlos. Letzterer hat einen schiefen aber deutlichen Eindruck, welcher von dem Schnabel nach hinten sich erweitert. Die Schlosszähne sitzen auf

einem regelmässig gekrümmten Bogen unter dem Schlossfeld, welches klein ist. Die inneren Zähnelungen des unteren Randes sind klein und regelmässig.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

PECTUNCULUS umbonatus *Sow.*

TAF. 472. Fig. 7.

Cardium umbonatum Sow. Tab. 156 fig. 2, 3, 4 p. 209.

Gehört zur nämlichen Species wie die oben unter dem Namen *Cardium umbonatum* beschriebene Schale. Das hier abgebildete Exemplar zeigt die Stellung der Zähne. Die Species unterscheidet sich vom oben beschriebenen *P. sublævis* durch ihre vorstehenden Schnäbel und durch eine geringere Anzahl von Rippen.

PECTUNCULUS scalaris *Sow.*

TAF. 472. Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Fast oval, convex, senkrecht gerippt. Rippen schmal, scharf. Schlossfeld kurz, an beiden Enden vorstehend, mit einer dreieckigen Grube in der Mitte. Rand unregelmässig gezähnt.

Aeusserlich ist diese Schale auf dieselbe Weise verziert, wie *P. costatus* (Taf. 27), und die Längsstreifen zwischen den Rippen ähneln den Stufen einer Leiter. Aber die beträchtiche Höhe, der mehr gekörnte als gezähnte Rand und die dreieckige Grube des Schlossfeldes sind zur specifischen Bestimmung mehr als hinreichend. Die Schlosszähne sind lang und scharf wie diejenigen der Nuculen. Brocchi's *Arca aurita* hat eine ähnliche Struktur des Schlosses.

Aus dem Londonthon von Hordwell. Oefters ist sie mit Brander's *Arca delata* verwechselt worden.

PECTUNCULUS minimus *Sow.*

TAF. 472. Fig. 8 und 9.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, glatt. Schloss gerade, an beiden Enden vorstehend. Rand ungezähnt.

Selten wird diese Schale über 1/4 Zoll lang. Der vordere und der hintere Rand scheinen nicht ganz gleich zu sein. Die Höhe ist nicht geringer als die Länge. Auf jeder Schale sind vier bis fünf Schlosszähne vorhanden. Der Mangel an Randzähnelungen entspricht dem glatten Aussehen der Oberfläche.

Von Ancliff.

PECTUNCULUS oblongus *Sow.*

TAF. 472. Fig. 10, 11 und 12.

CHAR. SPEC. **Länger als hoch, ungleichseitig, etwas aufgeschwollen, glatt. Vorder- und Hinterrand schief abgestutzt. Rand ungekerbt.**

In mehrerer Hinsicht gleicht diese Species der vorhergehenden; sie ist aber länger und weniger convex. Die Grössenverhältnisse sind dieselben.

Diese und die vorhergehende Species stammen aus dem grossen Oolit, nach Cookson. (Anm. des Uebers.)

ARCA quadrisulcata *Sow.*

TAF. 473. Fig. 1.

CHAR. SPEC. **Zweimal so lang wie hoch, convex, senkrecht gestreift. Hintere Seite schief abgestutzt, von den Seiten durch eine schiefe Leiste getrennt, mit vier tiefen und schiefen Furchen. Vordere Seite kurz, zugerundet. Ein weiter Ausschnitt im Unterrand.**

Der Ausschnitt im unteren Rande beweisst uns, dass es eine Arca ist; und da die Schlosszähne nicht sichtbar sind, so müssen wir uns für die generische Bestimmung auf diese Eigenthümlichkeit beschränken. Sonst könnte man diese Species auch für eine Cucullæa ansehen. Die vier schiefen Furchen des hinteren Feldes sind ein guter specifischer Charakter. Die senkrechten Streifen der Flanken werden von den Anwachsstreifen durchkreuzt und geben dadurch der Schale ein rauhes Aussehen

Aus dem Pisolit (Coral-rag) von Malton.

ARCA cancellata *Sow.*

TAF. **473.** Fig. 2.

Conchyliolites (Arcites) cancellatus Mant. *Petr. Derb.* Tab. 44 fig. 7.

CHAR. SPEC. Zweimal so lang als hoch, convex, längsgefurcht, senkrecht gestreift. Hintere Seite schief abgestutzt, von den Seiten durch eine schiefe, stumpfe Leiste getrennt. Vorderrand zugerundet. Untere Ausrandung weit. Schnäbel beinahe anstossend.

Der Unterrand und der Schlossrand sind parallel. Das hintere Feld hat eine Menge schiefer Furchen, welche eben so tief sind als diejenigen der Flanken. In jeder andern Beziehung gleicht sie sehr der vorhergehenden.

Aus dem Kalk von Derbyshire.

Nach De la Bèche der Kohlenformation angehörig. (Anm. des Uebers.)

ARCA pulchra *Sow.*

TAF. **473.** Fig. 3—5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, längsgestreckt, zusammengedrückt, fein gestreift. Hinterrand seitlich eingedrückt, schief abgestutzt. Schnäbel anstossend.

Zweimal so lang wie hoch; die Streifen sind sehr einförmig und nahe bei einander. Die Flanken sind in der Mitte flach. Wenn gleich kaum eine Spur von Ausschnitt im unteren Rand vorhanden ist, so glaubte ich nichts desto weniger diese Species dem Genus Arca anreihen zu können, denn sie hat keine Längszähne im Schloss, und die Seitenzähne sind senkrecht. Sie gehört übrigens zu denjenigen Arten, welche den Uebergang von einem Genus zum andern bilden.

Von Ancliff in Wiltshire.

Aus dem Unter-Oolit. (Anm. des Uebers.)

ARCA duplicata *Sow.*

TAF. **474.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, eiförmig, convex, senkrecht gerippt, mit einigen Längsfurchen. Rippen gegabelt. Ränder gezähnt. Schnäbel anstossend.

Diese Species ist bemerkenswerth wegen ihrer gegabelten Querrippen. Die Schale ist convex, ohne Spur von einer Leiste zur Trennung des Hinterrandes von den Flanken. Der Ausschnitt im Unterrand ist weit aber nicht tief.

Aus dem Londonthon von Hordwell.

ARCA depressa *Sow.*

TAF. **474.** Fig. 5 und 6.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, zusammengedrückt, mit erhabenen fein gekerbten Querstreifen. Vorder- und Hinterrand zugerundet. Ausschnitt im Unterrand undeutlich.

Sie unterscheidet sich hinlänglich durch ihre abgerundeten Ränder und durch ihre erhabenen, senkrechten, weit abstehenden Streifen, welche von den Anwachsstreifen durchkreuzt werden. Die Streifen stehen besonders an der hintern Seite sehr weit auseinander und haben ganz das Aussehen von knotigen Fäden.

Aus der Umgegend von Woolwich.

ARCA tumida *Sow.*

TAF. **474.** Fig. 4.

CHAR. SPEC. Längsgestreckt, aufgeschwollen, gerippt? Hintere Seite spitz. Ausschnitt des Unterrandes kurz aber tief. Schnäbel abstehend.

Beinahe zweimal so lang wie hoch. Die Tiefe einer jeden Schale ist ungefähr iher Höhe gleich. Die Schnäbel sind nach vorn gerückt. Eine stumpfe Leiste läuft schief von den Schnäbel nach dem Hinterrand.

Aus dem Magnesian-Kalk von Tunstal-Hill bei Sunderland. Da das abgebildete Exemplar ein Steinkern ist, so lässt sich die Struktur der Schale nicht angeben; nichts desto weniger sind deutliche Spuren von Längsfurchen vorhanden.

NUCULA Palmae *Sow.*

TAF. 475. Fig. 1.

CHAR. SPEC. In die Länge gestreckt, sehr convex, glänzend. Vorder- und Hinterrand zugerundet, gleich. Schnäbel fast in der Mitte.

Eine ziemlich cylindrische Species, durch ihre gleichmässig zugerundeten Enden charakterisirt. Die Anwachsstreifen sind scharf aber unregelmässig; im übrigen ist die Oberfläche glatt, glänzend und regelmässig convex. Die Schnäbel sind im vorliegenden Exemplar theilweise abgebrochen; dagegen sieht man um so besser die Schlosszähne.

Ein sehr seltenes Fossil aus der Martin'schen Sammlung von Petrefakten des Derbyshire.

Brochant führt als Lagerung dieser Species nach Martin die Steinkohle auf.

(Anm. des Uebers.)

NUCULA variabilis *Sow.*

TAF. 475. Fig. 2, 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, in die Länge gestreckt, bisweilen schief, mehr oder weniger zusammengedrückt, glatt. Schnäbel nach vorn.

Ihrer Gestalt nach ist diese Species sehr veränderlich; öfters ist sie sehr schief; die Schnäbel liegen aber immer am Vorderrand, welcher gewöhnlich weniger zugerundet ist als der Hinterrand. Die grösste Tiefe ist in der Gegend der Schnäbel. Die Lunula ist weder eingedrückt noch deutlich begränzt.

Aus der Gegend von Ancliff. Die kleineren Figuren sind in natürlicher Grösse.

Nach Analogie der übrigen Fossilen von Ancliff bei Bath, muss diese Species aus dem Unter-Oolit herrühren. (Anm. des Uebers.)

NUCULA impressa *Sow.*

TAF. **475.** Fig. 6 und 7.

CHAR. SPEC. Eiförmig, ablang, zusammengedrückt, glatt. Schnäbel dem Vorderrand genährt. Lunula tief eingedrückt, convex, gestrekt. Ränder ganz.

Die tiefe Lunula und der regelmässig zugerundete Umriss, ausgenommen da wo er durch die Lunula gerade wird, sind hinlänglich bezeichnende Merkmale dieser Species.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

NUCULA antiquata *Sow.*

TAF. **475.** Fig. 8, 9, 10.

CHAR. SPEC. Dreieckig, mit zugerundeten Ecken, aufgeschwollen, senkrecht gestreift. Lunula herzförmig, eingedrückt. Rand gezähnt.

Eine aufgeschwollenere Art als alle übrigen Nuculen. Die unregelmässigen Anwachsstreifen geben ihr ein sehr rauhes Aussehen. Die Schnäbel sind eingebogen und nahe bei einander.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

NUCULA Ovum *Sow.*

TAF. **476.** Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. Fast eiförmig, aufgeschwollen, glatt, hinten zugespitzt.

Die Dicke ist fast der Höhe gleich. Der Vorderrand ist regelmässig zugerundet; der Hinterrand lauft in einen spitzen Schnabel aus.

Aus der Umgegend von Witby, (wahrscheinlich dem Lias angehörig).

NUCULA claviformis *Sow.*

TAF. 476. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, längsgefurcht. Vorderrand zugerundet, halbkreisförmig. Hinterrand sehr verschmälert, schnabelförmig.

Eine schiefe Leiste erstreckt sich auf jeder Schale, von dem Schnabel bis zum hinteren Ende, und sondert auf diese Weise die obere Randfläche von den Flanken ab. Die Länge ist gleich der doppelten Höhe. Der Hinterrand krümmt sich etwas nach oben und ist an seinem Ende abgestutzt. Die Furchen sind fein.

Aus dem Northamptonshire. Auch kommt sie in den Geröllen der Diluvialablagerungen von Norfolk und Suffolk vor.

Es ist eine Liassische Species; kommt ebenfalls in der Normandie, im Jura und im Norddeutschland vor. (Anm. des Uebers.)

NUCULA Lacryma *Sow.*

TAF. 476. Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, glatt. Hintere Seite sehr verschmälert, mit einem spitzen Schnabel. Vorderrand zugerundet.

Diese Species hat ganz das Aussehen der oben beschriebenen *N. claviformis*, unterscheidet sich aber dadurch, dass sie keine schiefe Leiste besitzt, welche sich von den Schnäbeln zum hinteren Rand erstreckt. Ihre Gestalt hat Aehnlichkeit mit einem fallenden Wassertropfen, daher ihr Namen.

Von Ancliff. Fig. 5 und 6 sind vergrössert.

Wahrscheinlich dem Unter-Oolit angehörig, so wie auch die folgende Species. (Anm. des Uebers.)

NUCULA mucronata *Sow.*

TAF. 476. Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Fast rautenförmig, aufgeschwollen, concentrisch gefurcht. Unterrand zugerundet. Hintere Seite sehr spitz.

Die Höhe beträgt ungefähr ⅔ der Länge. Die hintere Seite ist zusammengedrückt, in einen sehr spitzen, rasch abgeflachten Schnabel verlängert.

Von Ancliff. Fig. 8 u. 9 sind vergrössert.

NUCULA angulata *Sow.*

TAF. 476. Fig. 10, 11, 12.

CHAR. SPEC. Fast rautenförmig, concentrisch gestreift, gegen die Schnäbel sehr aufgeschwollen. Unterrand halbkreisförmig.

Die vordere und die hintere Seite sind beinahe gleich gross und laufen beide spitz zu. Die Schnäbel stehen nahe zu in der Mitte. Die Dicke ist beinahe gleich der halben Höhe. Die Streifen sind fein und zahlreich.

Aus dem Londonthon von Blackdown, wo sie jedoch nicht selten ist. Fig. 11 u. 12 sind vergrössert.

In derselben Formation kommen mehrere ähnliche Arten vor; alle sind aber durch die Form und Tiefe ihrer Furchen verschieden.

Nucula claviformis, lacryma, mucronata und *angulata* nebst einigen andern Arten, zeichnen sich durch die eigenthümliche Verlängerung des hintern Theils der Schale und durch die entsprechende Rinne längs des Schlossrandes aus; ich halte desshalb dafür, dass es zweckmässig sein wird dieselben als ein eigenes Genus, unter dem Namen *Dacryomya*, zu unterscheiden. (Ag.)

BUCCINUM elegans *Sow.*

TAF. 477. Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, spitz; Windungen aufgeschwollen mit neun oder zehn erhabenen Längsstreifen, welche

sich mit zahlreichen runden Rippen kreuzen. Oeffnung fast rund. Aeussere Lippe inwendig gezähnt.

Obgleich klein, so sind doch die Rippen viel breiter und vorstehender als die über sie verlaufenden Längsstreifen, und letztere dringen durchaus nicht tief in dieselben ein.

Aus dem Crag von Suffolk.

BUCCINUM propinquum *Sow.*

TAF. 477. Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, spitz, gerippt. Rippen durch zahlreiche Längsfurchen in Höcker vertheilt. Oeffnung fast oval.

Diese Species hat grosse Aehnlichkeit mit *B. granulatum* (Taf. 110), ist aber eiförmiger und gewöhnlich grösser. Die oberen Längsfurchen sind die breiteren. Der obere Höcker einer jeden Rippe ist von den übrigen entfernt und bildet so eine Art Krone um die Windungen. Die äussere Lippe scheint innerlich nicht gezähnt.

Aus dem Crag von Holywell und Ipswich, wo die Species jedoch viel seltener ist als *B. granulatum*.

BUCCINUM labiosum *Sow.*

TAF. 477. Fig. 5 und 6.

CHAR. SPEC. Spitz, längsgefurcht, mit gerade aufsteigenden Seiten. Innere oder Columellarlippe ablang, oben spitz.

Die Windungen sind viel abgeflachter als bei den vorhergehenden Windungen, besonders die letzten. Die Furchen, ungefähr zehn oder zwölf auf jeder Windung sind breit. Die Windungen selbst sind kaum von einander getrennt.

Aus dem Crag von Holywell.

BUCCINUM sulcatum *Sow.*

TAF. 477. Fig. 7.

(Siehe Taf. 375.)

OVULA *Sow.*

CHAR. GEN. Einschalig, aufgerollt mehr oder weniger oval und aufgeschwollen, an den Enden vorstehend und ausgerandet. Spindel verborgen (oder keine). Oeffnung lang, oben zusammengeschnürt. Innere Lippe zahnlos. Aeussere Lippe aufgeschwollen, umgestülpt.

Dieses Genus ist sehr verschieden vom Genus *Bulla*, unter welches Linne die hierhergehörigen Arten versetzte. Dagegen ist es nahe verwandt mit *Cypræa;* obgleich es einfarbig und niemals bunt ist. Im ausgewachsenen Zustand ist die ganze Oberfläche mit einem schmelzähnlichen Ueberzug bekleidet, welcher in der That nichts als eine Fortsetzung der inneren Lippe ist; da aber der Schmelz gewöhnlich die Grenzen anzeigt, bis zu welcher der Mantel reicht, so muss man annehmen, dass bei den Ovulen der Mantel wie bei den Cypræen die ganze Schale umgab, und daher zweitheilig war. Der Hauptcharakter, wodurch sich Ovulum von Cypræa unterscheidet, besteht in der äusseren Lippe, welche anstatt gezähnt und gefurcht zu sein, aufgeschwollen und umgeschlagen ist. Einige Arten haben eine einzige Falte am oberen Theil der Columella. Die Oberfläche ist selten gefurcht.

OVULA Leathesi *Sow.*

TAF. 478.

CHAR. SPEC. Elliptisch, gestreckt, glatt, in der Mitte aufgeschwollen. Eine starke Falte auf der Columella.

Diese Schale ist fast zweimal so hoch wie breit, und an den Enden zusammengeschnürt, jedoch nicht genug um geschnabelt genannt werden zu können. Die äussere Lippe ist glatt, sehr dick,

etwas abgeflacht. Am unteren Ende sieht man eine kleine Vertiefung der Lippe gegenüber, und am oberen Ende eine starke, gekrümmte Falte. Eine leichte Anzeige von einer Runze ist auf dem Rücken bemerklich; gewöhnlich ist sie aber verwischt.

Diese Ovula steht in der Mitte zwischen *O. passerinalis* (eine fossile Art von Piacentia Lam. T. 7 p. 371) und *O. Spelta*, welche der letzteren zwar sehr ähnlich aber bauchiger ist.

Aus dem Crag von Walton. Die Species ist so selten, dass ausser dem hier abgebildeten Exemplar bis jetzt nur ein Bruchstück bekannt geworden ist.

NATICA cirriformis *Sow.*

Taf. 479. Fig. 1 und 2.

Char. spec. Aufgeschwollen. Windungen etwas abgeflacht. Spindel deutlich. Nabel gross, tief, offen. Innere oder Columellar-Lippe dick, mit einem Ausschnitt in der Mitte. Oeffnung fast oval.

Der Körper dieser Schale ist nicht so aufgeschwollen als in manchen anderen Arten. Dennoch ist die Spindel kurz und aus ungefähr vier Windungen zusammengesetzt. Der specifische Hauptcharakter besteht in dem grossen Nabel, in welchem die Windungen bis zum Scheitel sichtbar sind. Die dicke innere Lippe, welche in mehreren andern Arten sich über den Nabel erstreckt, ist in der Mitte wie abgestutzt und der Nabel dadurch ganz blos gelegt.

Aus dem Crag von Suffolk, wo sie jedoch selten ist.

NATICA hemiclausa *Sow.*

Taf. 479. Fig. 4 und 5.

Char. spec. Fast kugelförmig, etwas gestreckt. Spindel kurz, kegelförmig, spitz. Nabel durch den oberen Theil der inneren oder Columellar-Lippe zur Hälfte verborgen. Oeffnung oval.

Die Höhe ist beträchtlicher als der Querdurchmesser. Der nicht sehr grosse, zur Hälfte verborgene Nabel lässt die inneren Windungen nicht deutlich wahrnehmen.

Aus dem Crag von Ipswich, Woodbridge, Bramerton und mehreren andern Orten von Suffolk und Norfolk.

NATICA sigaretina *Defr.*

TAF. **479.** Fig. 6 und 7.

CHAR. SPEC. Sehr niedergedrückt. Nabel gross, von einer linsenförmigen Schwiele ausgefüllt.

Die Spindel ist kurz, kaum deutlich und grossentheils von der letzten Windung bedeckt. Die Oeffnung ist oval und nach aussen gekrümmt. Die Schwiele füllt den Nabel aus, da sie sich aber bald aufrichtet, und zwar bevor sie die Höhle ausgefüllt hat, so bleibt gewöhnlich ein kleiner Theil des Nabels offen.

Aus dem Londonthon; auch kommt sie in dem Diluvium von Suffolk vor. Die nämliche Species wurde zu Bordeaux entdeckt und von Defrance mit obigem Namen belegt.

NATICA glaucinoides *Sow.*

TAF. **479.** Fig. 7.

Die hier abgebildete Schale ist ein schönes Exemplar der auf Taf. 5 Fig. 1, 2, 3 abgebildeten Species. Es stammt aus dem Crag von Suffolk. Vielleicht ist die Species identisch mit Brocchi's *Nerita helicina.*

CLAVAGELLA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, in einer kalkigen Röhre eingeschlossen. Nur eine Schale ist mit der Röhre verkörpert; die andere liegt frei im Innern der Röhre. Röhre keulenförmig, in ästige Fortsätze ausgehend.

Bevor man lebende Arten von dieser Gattung hatte, musste es sehr zweifelhaft erscheinen, dass nur die eine Schale mit der Röhre verkörpert sei, indem eine solche Asymetrie von vorn herein kaum zu vermuthen war. Die beiden Genera zu denen sich das Genus

Clavagella gesellt sind *Aspergillum* und *Gastrochaena;* das erste ist gleichschalig; aber *beide* Schalen sind innig mit der Röhre verkörpert; in dem zweiten sind beide Schalen frei und gleich. Die Gestalt der Schalen bei den Clavagellen so wie bei Aspergillum ist eine ähnliche wie bei den Myen. Dagegen ist aber die Röhre bei den Aspergillum verschieden; ausser den ästigen Fortsätzen, findet sich noch eine Anzahl kleiner Löcher in einer convexen Scheibe, welche bei Clavagella fehlt. Bei vielen Arten von Clavagellen sind die kleinen Röhren unregelmässig auf der runden Oberfläche des breiten Endes zerstreut; bei einer bilden sie einen regelmässigen Kranz. Die meisten Arten sind an Felsen befestigt oder stecken im Stein. Nur einige scheinen frei zu sein, aber keine einzige scheint zum Bohren von Löchern geeignet, wie es die Gastrochaena und Fistulanen thun.

CLAVAGELLA coronata *Desh.*

TAF. 480.

Clavagella coronata Deshayes *Coq. foss. de Paris.* Tab. 5 fig. 9, 10.

CHAR. SPEC. Röhre gestreckt, frei, mit kleinen ästigen Röhrchen um einen gefurchten Discus.

Die Hauptröhre theilt sich am oberen Ende in acht regelmässig verzweigte Röhrchen. Diese zerfallen in zwei Bündel, welche selbst durch eine Furche von einander gesondert sind. Jede der acht Röhrchen ist wenigstens zweimal gegabelt. Die Furche, welche die beiden Bündel von einander trennt, setzt sich auf der Hauptröhre fort, in welcher die freie Schale liegt. Die Schalen selbst sind ablang, weit klaffend, mit breitem, spitzem Schnabel, wellenförmigen Anwachsstreifen und im Innern perlmutterartig, während die Röhre es nicht ist.

Fig. 1 stammt aus dem Londonthon. Fig. 2 und 3 (welche letztere die Form der Schnäbel darstellt), sollen zur Verdeutlichung der beschriebenen Merkmale dienen.

NAUTILUS globatus *Sow.*

TAF. 481.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, glatt, genabelt. Windungen wenig zahlreich, mehr oder weniger abgeflacht und

rasch erweitert. Nabel tief, scharfrandig. Innere Windungen verborgen. Oeffnung sehr weit, bogenförmig gekrümmt, mit einem tiefen Ausschnitt am Rücken (Fig. 2).

Höhe und Dicke dieses Nautilus sind fast gleich. Da die Windungen sich äusserst rasch erweitern, so bedingen sie nur eine leichte Ausrandung im unteren Rande der Oeffnung. Die Scheidewände sind zahlreich.

Aus dem Bergkalk von Cork, wo die Species sehr gemein ist.

NAUTILUS multicarinatus *Sow.*

TAF. 482. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, fast kugelig. Nabel weit, tief, scharfrandig, einen Theil der inneren Windungen blos legend. Rücken abgeflacht, auf jeder Seite mit mehreren Leisten versehen.

Der breite Rücken hat in der Mitte ein breites concaves Band, und auf jeder Seite desselben vier scharfe Leisten. Es ist wahrscheinlich, dass diese Leisten mit dem Alter abnehmen, denn das grosse Stück von Fig. 2 hat deren nur zwei statt vier, und selbst diese verlieren sich gegen die Oeffnung.

Aus dem Bergkalk von Cork. Die Species scheint selten zu sein.

NAUTILUS cariniferus *Sow.*

TAF. 482. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, fast kugelig. Innere Windungen zur Hälfte in einem tiefen Nabel verborgen. Ränder gekielt. Rücken abgeflacht.

Ihrer allgemeinen Gestalt nach gleicht diese Species dem *N. biangulatus* (Taf. 158 Fig. 2), unterscheidet sich aber andererseits durch

die Abplattung der Mitte des Rückens, wodurch gewissermassen zwei stumpfe Leisten neben der scharfen Randleiste entstehen. Jedoch verschwinden letztere mit dem Alter, und es könnte demnach doch am Ende unser *N. cariniferus* eine blose Varietät vom *N. biangulatus* sein.

Aus dem Bergkalk von Cork.

FISSURELLA græca *Lam.*

Taf. 483.

Fissurella græca Lam. *Syst.* T. 6 p. 2. — Deshayes *Coq. Foss.* Tom. 2 p. 19 Tab. 2 Fig. 7, 8, 9.

Syn. *Patella græca* Lin. — Brocchi T. 2 p. 259.

Char. spec. Eiförmig, ablang, convex, mit strahlenförmigen Leisten, welche von Längsstreifen durckreuzt werden und an der Kreuzungspunkten angeschwollen sind. Perforation klein, gestreckt. Rand innerlich gekerbt.

Die Zahl und verhältnissmässige Grösse der strahligen Leisten ist bedeutenden Variationen unterworfen; gewöhnlich jedoch wechselt eine breite mit zwei schmalen ab. Die Basis ist oval und der hintere Theil der schmälere. Die Oberfläche ist oft verwischt, besonders bei den fossilen Exemplaren, welche auch gewöhnlich schmälere und zahlreichere Leisten besitzen als die lebenden, bei denen sie jedoch auch sehr veränderlich sind.

Aus dem Crag von Ipswich.

Bei der grossen Einförmigkeit der Fissurellen möchte es gewagt sein, die Identität dieser fossilen Schnecke mit der lebenden *F. græca* förmlich zu behaupten. (Ag.)

PATELLA lata *Sow.*

Taf. 484. Fig. 1.

Char. spec. Fast kreisförmig, niedergedrückt, fast glatt, mit strahligen, zugerundeten Rippen, ungefähr dreissig an der Zahl. Scheitel sehr excentrisch.

Die Species ist nicht viel länger als breit. Der Scheitel liegt ungefähr im zweiten Drittel der Länge. Die Rippen sind stark und auf dem hinteren Theil am meisten von einander entfernt.

Gehört zu den selteneren Fossilen der Stonesfielder Schiefer. In dem abgebrochenen Scheitel ist ein eigenthümlich gestalteter Körper bemerkbar, welcher fast wie ein Durchschnitt von einem Calyptraen Anhang aussieht. Da jedoch der Scheitel regelmässig und nicht schief ist, so sehe ich keinen hinreichenden Grund ein diese Species aus dem Genus Patella zu verweisen, zumal da der genannte innere Körper sehr undeutlich ist. Um ganz sicher zu sein, dass es eine Patella ist, müsste man ein Exemplar mit den Muskulareindrücken besitzen.

PATELLA ancyloides *Sow.*

TAF. **484.** Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, glatt. Scheitel sehr umgebogen. Basis glatt.

Eine kleine Schale deren Hauptcharakter darin besteht, dass der Scheitel stark nach hinten und seitlich (links) umgebogen ist, wodurch sie einigermassen einem *Ancylus fluviatilis* ähnlich sieht. Jedoch ist sie zusammengedrückter und aus den sie begleitenden Fossilen können wir entnehmen, dass es eine marinische Species ist. Fig. 4 ist vergrössert.

Von Ancliff.

Wahrscheinlich dem Unter-Oolit angehörig. (Anm. des Uebers.)

PATELLA nana *Sow.*

TAF. **484.** Fig. 5, 6, 7.

CHAR. SPEC. Etwas schief, glatt; Basis oval. Scheitel stumpf.

Eine einfache und regelmässige, durchaus glatte Schale. Der Scheitel liegt ungefähr im ersten Dritttheil. Beide Enden sind gleich stumpf. Fig. 7 ist vergrössert.

Von Ancliff.

Wahrscheinlich dem Unter-Oolit angehörig. (Anm. des Uebers.)

CYPRIS *Müller*.

CHAR. GEN. Kleines Thier aus der Classe der Krebse; zwischen zwei langen krustenartigen Schalen eingeschlossen. Fühlhörner gerade, einfach, in eine kleine Haarbürste endigend. Ein Auge; vier Beine. Kopf verborgen.

Dieses Genus ist von mehreren ähnlichen Gattungen, welche Linné ebenfalls in sein Genus *Monoculus* aufnahm, hauptsächlich durch die ablange Form der Schalen, durch die einfachen Fühlhörner und die Zahl der Beine unterschieden. Es ist kein Schwanz vorhanden und die Schalen sind deutlich nierenförmig. In der zunächst damit verwandten Gattung *Cytherina* sind acht Beine vorhanden und die Fühlhörner sind in ihrer ganzen Länge haarig. Ausserdem sind die Cytherinen Seethiere, während die Cypris bis jetzt nur im Süsswasser gefunden worden sind.

CYPRIS Faba? *Desmar*.

TAF. 485.

Syn. *Cypris Fève*, *Cypris Faba* Desmar. *Nouv. Bull. des Sc.* 1813 p. 259 Tab. 4 Nr. 8. *Hist. nat. des Crustacés fossiles* p. 141 Tab. 11 fig. 8. — Dr. Fitton *On the strata below the Chalk, Ann. of Phil. New. Ser.* p. 365.

CHAR. SPEC. Ablang, eiförmig, aufgeschwollen, fein punktirt, mit etwas eingeschnittenem Unterrand. Eine Falte am oberen Rand.

Diese Schale wird ungefähr 3/10 Zoll lang und nur halb so breit. Das eine Ende ist breiter und dicker als das andere. Der Unterrand ist beinahe gerade oder zeigt doch nur eine geringe Ausrandung, welche von dem Uebergreifen der einen Schale über die andere herrührt. Der obere Rand ist zugerundet und bietet eine Längsfurche dar, welche die Schalen von einander trennt. Die Schalensubstanz ist hornartig, aber sehr dünn und zerbrechlich. Die Oberfläche ist fein punktirt.

Es is kein Wunder, dass diese Schale, welche so sehr einer Muschelschale gleicht, lange Zeit unter die zweischaligen (Acephalen) gerechnet worden ist. In England wurde sie zuerst in dem Testworth oder Wealdenthonthon gefunden. In Frankreich wurde sie dagegen in dem zweiten Stockwerk der tertiären Süsswasserformation gefunden, wo sie in Begleitung von Paludinen und Cyrenen vorkommt. Auch auf der Insel Wight und zu Hallington bei Hastings fand man sie mit einer kleinen Paludina und einer Cyrena zusammen. In Frankreich findet sie sich zu Puy en Velai, zu Aix in der Provence und zu Vichy im Allier Departement.

Die fossilen *Cypris* Arten bedürfen noch einer genauen Prüfung und Vergleichung, bevor die Charaktere derselben als genügend ermittelt angesehen werden können. (Ag.)

BUCCINUM Dalei *Sow.*

Taf. 486. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Eiförmig, glatt oder etwas gefurcht. Windungen oben sehr convex. Scheitel stumpf.

Var. *a*. Bauchig, selten längsgefurcht (Fig. 1).

Var. *b*. Gestreckt, mehr oder weniger längsgefurcht. (Fig. 2).

Die nach oben zugerundeten Windungen und der stumpfe Scheitel sind die Hauptcharakter, wodurch die Species sich beim ersten Anblick unterscheidet. Die Furchen sind zahlreich und nahe beisamen; meist bemerkt man sie nur beim Scheitel, und sie erstrecken sich nur selten über die letzte Windung. Fig. 3 ist eins von den wenigen Beispielen davon. Die Basis ist kurz, weit, mit mehr oder weniger umgebogenem Rand. Die Schale ist selten dick und oft corrodirt.

Aus dem Crag von Suffolk.

BUCCINUM tenerum *Sow.*

Taf. 486. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Eiförmig, spitz, dünn, längsgerippt; Spindel gewellt. Basis äusserlich gekerbt. Windungen aufgeschwollen.

Sie unterscheidet sich von *B. undatum* durch ihre breiten Längsstreifen und durch die dachziegelförmige Ueberlagerung der ein-

stigen Ränder der Oeffnung, deren Form dem gegenwärtigen Rande der Oeffnung oft ganz parallel ist (Fig. 4). Auch sind die Windungen aufgeschwollener und die Schale ist viel dünner. In Gesammtausdruck weichen beide Arten ebenfalls von einander ab.

Sehr häufig im Crag.

BUCCINUM unilineatum *Sow.*

TAF. 186. Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, fein gestreift. Seiten gerade aufsteigend. Schnäbel spitz. Eine einzige Längsfurche nahe am oberen Rand einer jeden Windung.

Eine kleine Schale, deren letzte Windung etwas aufgeschwollen ist. Die Oeffnung ist ablang, an beiden Enden zugespitzt. Die Furche am oberen Rand der Windungen fällt gleich beim ersten Blick als ein specifischer Charakter auf. Die übrige Oberfläche ist fein gestreift.

Es ist eins von den zahlreichen Fossilen aus dem Kalk von Ancliff. Fig. 9 ist nach Fig. 8 vergrössert.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit. (Anm. des Uebers.)

VOLVARIA *Lam.*

CHAR. GEN. Schale cylindrisch, aufgerollt. Spindel verborgen. Oeffnung so lang wie die Schale, schmal, gegen die abgestutzte Basis erweitert. Aeussere Lippe gezähnt. Columella gefaltet.

Die Hauptcharaktere dieses Genus, wie es von Sowerby *) begränzt wurde bestehen in der gefalteten Columella, der gestreiften Oberfläche und der dünnrandigen äusseren Lippe. Durch die aufgerollte Form und kurze Spindel nähert es sich dem Genus Bulla. Die Columellarfalten erinneren gewissermassen an die Marginellen; am nächsten ist es jedoch mit Acteon (*Tornatella* Lam.) verwandt, von dem es nur durch die verborgene Spindel, die zahlreichen Falten und die abgestutzte Basis unterschieden ist.

Wie es von Lamarck begränzt wurde, fasst dieses Genus mehrere lebende Arten in sich, welche, wie diess Sowerby bereits angegeben

hat, besser zu den Marginellen passen, wenn sie gleich durch mehrere Eigenthümlichkeiten davon verschieden sind. Die gestreifte Oberfläche, von welcher die Randzähnelung nur eine Folge ist, bildet einen generischen Hauptcharakter, in so fern sie auf das Dasein einer Epidermis hinweisst, und wir daraus entnehmen können, dass die Schale nicht im Mantel eingehüllt ist, wodurch sich ein bestimmter Unterschied zwischen den ächten Volvarien und den lebenden Arten, welche Lamarck damit vereinigt hat, ergibt.

*) Sowerby der jüngere ist es bekanntlich, welcher die Herausgabe der letzten Bände des Originalwerks besorgt hat, daher hier von Sowerby als von einem drittem die Rede ist. (Anm. des Uebers.)

VOLVARIA acutiuscula *Sow.*

Taf. 487.

Char. spec. Fast cylindrisch, mit spitzem Scheitel; Spindel verborgen; Streifen zahlreich, kleine viereckige Felder bildend. Columellarfalten veränderlich.

Diese Species ist besonders charakterisirt durch ihre Oeffnung, welche sich bis zum Scheitel erhebt. Der Columellarfalten sind gewöhnlich ungefähr vier vorhanden; ihre Grösse und Zahl ist aber oft verschieden. Eine ganz ähnliche, aber etwas weniger cylindrische und gegen beide Enden leicht zusammengeschnürte Species findet sich in der Umgegend von Paris.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie ziemlich häufig zu sein scheint.

OSTREA læviuscula *Sow.*

Taf. 488. Fig. 1.

Char. spec. Zusammengedrückt, abgerundet, fast dreieckig. Oberfläche glatt, undeutlich, dachziegelförmig. Schnäbel vorstehend. Anwachslamellen entfernt.

Sehr ähnlich der *O. edulis*, aber glätter. Die Schnäbel sind spitz und nach hinten umgebogen. Die linke Schale ist nicht gerippt sondern sehr glatt; an dem vorliegenden Exemplar ist sie fast mit

ihrer ganzen Oberfläche an einem Bruchstücke einer riesenmässigen Perna angeheftet.

Aus dem oberen Lias.

OSTREA obscura *Sow.*

TAF. **488.** Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Klein, ablang, uneben. Linke Schale sehr tief; rechte Schale flach. Schnäbel gekrümmt.

Eine der kleinsten Austerarten, der *G. nana* (Taf. 383) ziemlich ähnlich. Ihre gestreckte Form und die Tiefe ihrer linken Schale, verbunden mit ihrer Kleinheit sind hinlängliche Charaktere um sie von allen übrigen Arten zu unterscheiden. In manchen Exemplaren ist die Schlossgrube zu sehr entwickelt und zurückgebogen, als dass man sie für den Jugendzustand einer andern Species halten könnte.

Aus dem Kalk von Ancliff.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit. (Anm. des Uebers.)

OSTREA costata *Sow.*

TAF. **488.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast kreisformig. Linke Schale tief, senkrecht gerippt. Rippen zahlreich, gegabelt. Rechte Schale flach, mit wellenförmigem Rand.

Die gegabelten aber doch zugerundeten Rippen der linken Schale bilden den Hauptcharackter dieser Species.

Aus dem Kalk von Ancliff.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit. (Anm. des Uebers.)

OSTREA dorsata *Desh.*

TAF. **489.** Fig. 3, 4.

Ostrea dorsata Desh.

CHAR. SPEC. Convex, fast dachziegelförmig. Rechte Schale

mit vielen gegabelten senkrechten Streifen. Innerer Rand gezähnt.

Der specifische Namen dieser Species rührt wahrscheinlich von der Convexität der rechten Schale her; die Gesammtgestalt ist aber vielfachen Veränderungen unterworfen, je nach der Form und Beschaffenheit der Körper an denen die Auster sich anheftet. Die zahlreichen senkrechten Streifen sind auf jeden Fall der bestimmteste Charakter; wenigstens kennen wir keine andere Auster, welche ähnlich beschaffen wäre, ausgenommen eine lebende Art von braunrother Farbe.

Fig. 4 zeigt eine einzelne Schale aus dem Londonthon von Hordwell. Fig. 3 stammt von Frankreich; es wurde uns von Deshayes unter dem Namen *Ostrea dorsata* zugeschickt; die Furche auf demselben rührt von dem Eindruck eines Crinoidenstiels her.

OSTREA semiplana *Sow.*

Taf. **489.** Fig. 1, 2.

Syn. *Ostrea* Nr. 74. Mant. *Geol. of Sussex* p. 207 Tab. 25 fig. 4.

Char. spec. Eiförmig, zusammengedrückt, am Rande breit, gewellt, in der Mitte flach. Anheftungsfläche klein.

Es ist diess eine von denjenigen Austern, welche sich gerne zur Anheftung dünne cylindrische Körper auswählen, über welche sie sich wie Blätter ausbreiten. Sie nähert sich durch ihre breiten Randwellungen der Abtheilung der gefalteten Austern; die Wellungen sind aber nicht winkelig und schneiden den Rand nicht ein.

Aus der oberen Kreide von Lewes. Unser Exemplar stammt von Norfolk. Die Species scheint aber nicht gemein zu sein.

VENERICARDIA chamæformis *Sow.*

Taf. **490.** Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Aufgeschwollen, kreisförmig, mit vorstehenden Schnäbeln. Rippen rauh, entfernt, ungefähr vierzehn an der Zahl. Schloss gross.

Diese Species ist kaum höher als lang. Die Schnäbel sind ein wenig nach hinten umgebogen. Die Rippenzwischenräume sind flach, und dadurch unterscheidet sich diese Species von der folgenden.

Aus dem Crag nach Woodward. (Anm. des Uebers.)

VENERICARDIA orbicularis *Sow.*

TAF. **490.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, concentrisch gestreift. Ungefähr sechszehn ziemlich dicke und gekerbte Rippen. Schloss klein.

Im Ganzen kleiner als die vorhergehenden und, die Schnäbel abgerechnet, vollkommen kreisrund. Die Schlosszähne sind kürzer und dicker und die Rippen entfernter als in der folgenden Art.

Aus dem Crag nach Woodward. (Anm. des Uebers.)

VENERICARDIA scalaris *Sow.*

TAF. **490.** Fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, dreieckig, zusammengedrückt, concentrisch gestreift. Ungefähr zwanzig senkrechte, feine Rippen. Schlosszähne lang und dünn.

Die Rippen, wenn sie jedoch diesen Namen verdienen, sind sehr flach und nahe beisammen. Auch werden sie äusserst regelmässig von den Anwachsstreifen durchschnitten. Die fast dreieckige Form und die seitliche Abplattung unterscheiden sie hinlänglich von der vorhergehenden, in welchem Zustande man sie auch antreffen mag. Der Rand ist gezähnt; die Zahl der Zähnelungen ist aber beträchtlicher als bei irgend einer andern Art.

Aus dem Crag von Suffolk und Norfolk.

ISOCARDIA concentrica *Sow.*

TAF. **491.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Gestreckt, herzförmig, concentrisch längsgefurcht. Schale dünn.

Höhe und Tiefe sind fast gleich. Die Länge dagegen ist um 1/4 beträchtlicher. Die stark und zierlich umgebogenen Schnäbel tragen zum herzförmigen Aussehen wesentlich bei. Die Längsfurchen sind zahlreich, nicht sehr tief und erstrecken sich über die ganze Länge der Flanken, indem sie gegen den unteren Rand immer mehr auseinander gehen. Diese Furche abgerechnet, ist die Oberfläche glatt und regelmässig.

Aus dem Cornbrash von Bulwick in Northamptonshire.

Gehört in mein Genus *Ceromya*. Vergl. meine *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*. Zweite Lieferung. 18 42. (Ag.)

ISOCARDIA oblonga *Sow.*

TAF. 491. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Ablang, glatt, nach hinten erweitert. Vordere Seite sehr kurz. Schnäbel nach vorn umgebogen. Schloss fast gerade.

Eine gestreckte gegen die Schnäbel sehr aufgeschwollene Schale, deren Profil fast viereckig ist. Der Hinterrand ist beinahe gerade. Die Schale ist sehr dünn.

Aus den Blackrocks bei Dublin. Sie wird zwei bis vier Zoll hoch Im Ganzen werden die Exemplare in gutem Zustande angetroffen, man hat aber bis jetzt noch keins gefunden, an dem das Schloss erhalten wäre; es lässt sich daher noch nicht mit völliger Sicherheit behaupten ob diese Species wirklich eine Isocardia ist. Dasselbe gilt von der eben beschriebenen *Isocardia oblonga;* nur auf ihre äussere Form hin haben wir sie dahin verlegt. Die dünne Schale dürfte kaum ein Grund dagegen sein. In dem Crag kommt eine sehr ähnliche Art vor.

Auch diese Species gehört in mein Genus *Ceromya*. Es ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine juranische Muschel. (Ag.)

PERNA *Lam.*

CHAR. GEN. Zweischalig, beinahe gleichschalig, sehr ungleichseitig; hinten etwas ausgerandet, unter dem Schloss zum Durchgang des Byssus etwas klaffend. Schloss gerade mit vielen parallelen Zähnen die nicht

in einander greifen und zwischen welche das Schlossband durchgeht.

Wir haben oben bei Gelegenheit des Genus Gervillia gesehen, dass beide Genera einander sehr nahe verwandt sind, und dass der Hauptunterschied in der Form und Struktur des Schlosses besteht. Die meisten Arten sind tertiär und lebend; die Gervillien dagegen gehören ohne Ausnahme der sekundären Formation an. (Anm. des Uebers.)

PERNA quadrata *Sow.*

Taf. 492.

Char. spec. Vierseitig. Eine Seite kürzer als die drei andern. Schalen aufgeschwollen, ungleich. Kurze Seite ausgerandet, von zwei stumpfen Leisten begränzt. Schnäbel vorstehend.

Die Zähnelungen des Schlosses, welche die eine Seite einnehmen sind gross und wenig zahlreich. Die Schale war sehr dick, nach der Kalkspathschicht zu urtheilen, welche die Stelle der eigentlichen Schale einnimmt. Die Seiten der Schnäbel sind tief eingedrückt und in der Mitte dieser Vertiefung war wahrscheinlich der Byssus gelegen. Der Schnabel der grossen Schale ist viel vorstehender als derjenigen der kleinen. Beide sind spitz und fast gerade.

Aus dem Cornbrash von Bulwick in Northamptonshire.

SPIRIFER lineatus *Sow.*

Taf. 493. Fig. 1, 2.

Char. spec. Aufgeschwollen, mit vielen scharfen divergirenden, senkrechten Streifen. Unterrand halbkreisförmig, in der Mitte vorstehend. Schloss lang und gerade. Schnäbel ziemlich entfernt.

Ein mittleres Feld erstreckt sich in Gestalt eines Dreiecks von dem Unterrand bis zum Schnabel. Da wo die Schale vollständig erhalten ist, scheinen die senkrechten Streifen fein gekörnt (Fig. 2).

Die Schnäbel sind eingebogen und an der Spitze nahe beisammen. Der sie trennende Raum ist zugerundet und zeigt eine dreieckige Oeffnung. Das Schloss ist nicht ganz so lang wie die Schale.

Aus dem Bergkalk von Dudley.

SPIRIFER attenuatus *Sow.*

Taf. 493. Fig. 3, 4, 5.

Char. spec. Aufgeschwollen, mit vielen feinen, strahligen Falten, welche gegen den Unterrand immer zahlreicher werden. Unterrand fast halbkreisförmig. Eine mittlere Anschwellung auf der rechten Schale, und auf jeder Seite dieser Anschwellung eine tiefe Furche, welche sich gegen den Schnabel erhebt (Fig. 4). Vorder- und Hinterrand vorstehend, spitz. Schloss lang und gerade. Zwischenraum zwischen den Schnäbeln flach, mit fast parallelen Rändern.

Die Länge beträgt mehr als die doppelte Höhe, die Schnäbel mit eingerechnet. Die Zwischenräume zwischen den Furchen bilden kleine verzweigte Rippen. In manchen Exemplaren ist der Unterrand nicht ausgeschnitten, und die mittlere Anschwellung der rechten Schale ist einförmig und nicht von zwei Furchen begleitet (Fig. 3).

Aus dem Bergkalk von Dublin.

SPIRIFER bisulcatus *Sow.*

Taf. 494. Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Fast halbkreisförmig, aufgeschwollen, senkrecht gefurcht. Rechte Schale erhaben, mit einer Furche auf jeder Seite der Anschwellung. Schloss lang, gerade. Schnäbel anstossend.

Etwas länger als hoch. Man zählt ungefähr dreisig Furchen auf jeder Schale. Die Zwischenräume zwischen den Furchen sind in

manchen Exemplaren convex, in andern flach (Fig. 3). Der Raum zwischen den Schnäbeln ist sehr lang, flach, mit fast parallelen Rändern.

Aus dem Bergkalk von Dublin.

SPIRIFER distans *Sow.*

TAF. **494.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Halbkreisförmig, aufgeschwollen, senkrecht gefurcht. Mittleres Feld der rechten Schale aufgeschwollen, in der Mitte concav, und bis zu den Schnäbeln sich erstreckend. Schnäbel eingebogen, von einander entfernt. Zwischenraum zwischen denselben dreieckig, gebogen.

Zehn bis zwölf Furchen sind auf jeder Seite des Mittelfeldes der rechten Schale vorhanden (Fig. 4). Das Mittelfeld selbst hat keine Furchen. Die Höhe ist ungefähr gleich $^2/_3$ der Länge.

Aus dem Bergkalk von Dublin.

TEREBRATULA acuminata *Sow.*

TAF. **495.** Fig. 3 und 5.

Var. *sulcata* fig. 3.

Var. *plicata* fig. 5.

(Siehe Taf. 324.)

TEREBRATULA cordiformis *Sow.*

TAF. **495.** Fig. 1, 2 und 4.

CHAR. SPEC. Herzförmig. Seitliche Anschwellung der rechten Schale sehr ausgesprochen, mit mehreren scharfen Falten, welche sich fast bis zum Schnabel erstrecken.

Unterer Rand weit gefurcht. Vorderer und hinterer Flügel convex, scharfrandig.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass die seitliche Anschwellung viel stärker und ausserdem mit drei und mehr scharfen Falten versehen ist, welche bei der *T. acuminata* nicht vorhanden sind. Die Grössenverhältnisse sind sehr veränderlich.

Aus dem Bergkalk von Irland.

TEREBRATULA reniformis *Sow.*

Taf. 496. Fig. 1—5.

Char. spec. Nierenförmig, mit drei oder vier zugerundeten Falten, welche auf der mittleren Ausrandung scharfe Kanten bilden. Hinterer und vorderer Flügel stumpf, links umgebogen.

Die beiden Enden sind so stark nach der linken Seite umgebogen, dass die Schale dadurch zweilobig erscheint. Die Falten und Furchen sind auf den Flanken verwischt, während sie am unteren Rand kantig sind.

Aus dem Bergkalk von Dublin, wo diese Species sehr gemein ist.

TEREBRATULA platyloba *Sow.*

Taf. 496. Fig. 6—7.

Char. spec. Längsgestreckt, zusammengedrückt. Rechte Schale aufgeschwollen. Ein breiter Ausschnitt im Unterrand mit mehreren scharfen Falten. Zwei oder drei stumpfe Falten auf dem vorderen und hinteren Flügel.

Diese Species ist fast zweimal so lang wie hoch und sehr zusammengedrückt. In mehreren Exemplaren erstrecken sich die Falten der Unterrandes bis gegen die Schnäbel hin, sind aber nie sehr vorstehend.

Von Clitheroe. Ich kenne bis jetzt nur das eine Exemplar.

Brochant führt sie in der Steinkohle nach Stockes, und in der Grauwacke von Plimouth auf. (Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA Pugnus *Sow.*

Taf. 497.

Syn. *Conchyliolites (Anomites) Pugnus* Martin *Petr. Derb.* Tab. 22 fig. 4, 5.

Char. spec. Mehr oder weniger deltaförmig. Rechte Schale sehr aufgeschwollen. Unterrand weit ausgerandet, mit vier bis sechs Falten in der Mitte der Ausrandung. Vorderer und hinterer Flügel convex, mit mehreren kleinen Falten.

Von den Falten des Unterrandes gehen einige Furchen aus, welche sich über die Flanken erstrecken und manchmal fast die Schnäbel erreichen. Im Uebrigen ist die Schale eben und glatt. Die kleineren Falten auf dem vorderen und hinteren Flügel sind ein specifisches Hauptmerkmal, denn sie finden sich nur in der eben bebeschriebenen *T. platiloba* wieder.

Sämmtliche hier abgebildete Exemplare stammen aus dem Bergkalk von Irland, ausgenommen ein einziges, welches von Derbyshire herrührt.

Terebratula lateralis (Taf. 83 Fig. 1) könnte möglicher Weise nur eine Varietät von unserer *T. Pugnus* sein, obgleich sie nur drei Falten hat. Leider ist die Bestimmung der Varietäten und Arten so manchen Schwierigkeiten unterworfen, dass sich in vielen Fällen kaum etwas Bestimmtes sagen lässt. Fig. 6 und 7 sind am nächsten mit *T. platyloba* verwandt und konnten der Vermuthung Raum geben, letztere sei nur eine Varietät von der *T. Pugnus*. Die Zahl der Falten, so wie die allgemeine Gestalt sind so verschieden, dass unter hunderten von Exemplaren kaum zwei gleiche anzutreffen sind. Die mit Falten auf dem vorderen und hinteren Flügel sind die veränderlichsten; vielleicht wird man einst mehrere Species darin erkennen.

PYRULA Greenwoodi *Sow.*

Taf. 498.

Char. spec. Birnförmig, mit kurzer aber vorstehender Spindel. Oberfläche gegittert. Schnabel spitz. Schale dünn.

Eine zierliche Schale, viel länger als *P. nexilis* (Taf. 331); auch die Streifen der Oberfläche sind bei weitem nicht so scharf, so dass man beim erstem Blick in ihr eine besondere Species erkennt.

Aus dem Londonthon von Hampshire.

Die mit *Pyrula Ficus* verwandten lebenden und fossilen Arten des Lamarck'schen Genus *Pyrula* sind in neuerer Zeit, und wohl mit Recht, als selbstständiges Genus unter dem Namen *Ficula* getrennt worden. (Ag.)

TURITELLA muricata *Sow.*

TAF. 499. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, längsgestreift. Streifen auf den vielen kleinen Rippen in scharfe Höcker verwandelt.

Die Höhe dieser Schale beträgt ungefähr 1 Zoll. Der obere Rand einer jeden Windung ist abgeflacht; die kleinen Stacheln oder spitzen Höcher der Oberfläche sind besonders auf den Rändern der Windungen sehr ausgesprochen. Die convexe Basis ist frei von Stacheln und die Streifen darauf sind nur um so schärfer und erhabener.

Aus dem Kalk von Steeple Ashton. Die Gruppe von Fig. 1 enthält auch Bruchstücke von *Turbo muricatus* (Taf. 240).

Es ist diess eine jurassische Species, welche ziemlich häufig in England und in der Normandie zu sein scheint. (Anm. des Uebers.)

TURITELLA cingenda *Sow.*

TAF. 499. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, längsgestreift. Windungen abgeflacht und concav, mit gekerbtem Unterrand.

Die oberen Windungen sind leicht gerippt. Die Rippen oder Falten verlieren sich aber allmählig nach unten. Die Längsstreifen sind fein und auf der Mitte der Windungen enger beisammen als an den Rändern. Die Basis ist flach mit runden und bei den jungen Schalen mit gekerbtem Rand. Dieser gekerbte Rand ist es, welcher die Zähnelungen des unteren Theils der Windungen bedingt.

Aus einer schieferigen Thonschicht der Umgegend von Scarborough.

Phillips führt diese Species im Unter-Oolit von Yorkshire auf. (Anm. des Uebers.)

AMMONITES Humphresianus *Sow.*

TAF. **500.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, dick, gerippt. Innere Windungen sichtbar. Rücken zugerundet. Rippen zahlreich, auf jeder Seite von einem Höcker ausgehend und sich in drei Aeste theilend. Oeffnung gekrümmt, ablang.

Die Schale besteht aus vier oder fünf Windungen, welche fast ganz sichtbar sind. Die Rippen sind gerade. Die Höckerreihe liegt, in den äussern Windungen ungefähr auf der Mitte einer jeden Windung, in den inneren dagegen ist sie dem Rande weit näher. Bei den innern Windungen ist auch der Rücken viel flacher, daher ein Durchschnitt desselben viereckiger erscheint als in den äussern Windungen.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit. Die Species ist häufig zu Bayeux in der Normandie.

Zur Familie der *Coronarii* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES contractus *Sow.*

TAF. **500.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, genabelt, gerippt. Nabel mit einer Reihe starker Höcker besetzt, von denen die Rippen ausgehen, welche sich bis über den Rücken erstrecken. Oeffnung ablang, bogenförmig.

Diese Species ist auf dieselbe Weise verziert wie die vorhergehende; dagegen wird sie dermassen kugelig, dass die inneren Windungen fast ganz verborgen sind. Der Nabel ist sehr tief.

Aus dem Unter-Oolit von Dundry.

Zur Familie der *Coronarii* des H. v. Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Listeri *Martin.*

TAF. **501.** Fig. 1, 2.

Conch. Naut. Ammonites Listeri Mart. *Petr. Derb.* T. 35 fig. 3.

CHAR. SPEC. Fast scheibenförmig. Innere Windungen zum

Theil verborgen. Rücken breit, zugerundet, mit vielen kleinen Rippen. Seiten concav. Rippen am Rande in Höcker ausgehend.

Dieses zierliche Fossil ist gewissermassen eine Miniatur von *A. Blagdeni* (Taf. 201). Die Dicke ist fast dem Durchmesser gleich, welcher selten mehr als 1½ Zoll misst. In gewissen Abständen bemerkt man auf dem Steinkern ringförmige Abschnürungen aus denen man schliessen kann, dass in gewissen Perioden des Wachsthums die Oeffnung dicker war als gewöhnlich.

Aus der Steinkohle der Umgegend von Halifax. Gewöhnlich kommt dieser Ammonit mit *Pecten papyraceus* (Taf. 354) vor, oft im Innern von Kalk- oder Thoneisensteinnieren; auch äussere Steinkerne sind nicht selten und da der Nabel sehr tief ist, so sind diese Steinkerne natürlicher Weise kegelförmig; die eigentlichen Rippen aber erscheinen auf derselben vertieft, während die Zwischenräume erhaben sind.

AMMONITES longispinus *Sow.*

Taf. **501.** Fig. 3, 4.

Char. spec. Scheibenförmig, dick, mit zwei concentrischen Stachelreihen auf jeder Seite. Windungen wenig zahlreich, äusserlich sichtbar. Rücken zugerundet.

Eine fast glatte Schale, aus zwei oder drei Windungen zusammengesetzt und auf jeder Seite mit langen stachelförmigen Höckern bewaffnet. Die Oeffnung würde kreisförmig sein, wäre sie nicht von der vorhergehenden Windung tief eingeschnitten. Die Höhe derselben ist gleich $^2/_5$ des grössten Durchmessers der Schale.

Aus dem Thon von Weymouth (Kimmeridge-Clay?). —

TEREBRATULA lata *Sow.*

Taf. **502.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Fast dreieckig, convex, regelmässig gefaltet. Linke oder durchbohrte Schale weniger aufgeschwollen als die rechte. Ungefähr vierzig senkrechte Falten.

Die Länge ist beträchtlicher als die Höhe, selbst in der linken oder durchbohrten Schale. In der rechten ist sie fast doppelt so gross. Von den vierzig Falten, welche die Oberfläche bedecken, kommen nur zehn oder zwölf auf das mittlere Feld.

Aus dem Grünsand vom Devizes-Canal, in der Gegend von Sidmouth, und von Farringdon in Berkshire.

TEREBRATULA depressa *Sow.*

TAF. **502.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Fast dreieckig, regelmässig gefaltet. Linke Schale tief eingedrückt. Seitenränder zugerundet. Schnäbel vorstehend. Ungefähr zwanzig Falten auf jeder Schale.

Im Jugendzustand, wenn die Furche der linken Schale noch kaum merklich ist, hat diese Species einen fast kreisrunden Umriss (Fig. 4). Dadurch unterscheidet sie sich von der vorhergehenden Art, welche dergleichen Veränderungen nicht unterworfen ist. Die Falten sind scharf; es kommen ungefähr acht auf das mittlere Feld.

Aus Farringdon in Berkshire.

Auf diese Species wird die im Neocomien so häufig vorkommende Species zurückgeführt. Ob sie aber wirklich identisch ist, wird nur durch Vergleichung einer grossen Anzahl Exemplare aus den verschiedenen Lokalitäten ermittelt werden können. (Ag.)

TEREBRATULA nuciformis *Sow.*

TAF. **501.** Fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Fast fünfeckig, aufgeschwollen, gleichmässig gefaltet. Schnabel vorstehend. Ungefähr dreissig stumpfe Falten auf jeder Schale.

Diese Species ist kleiner als eine Hasselnuss. Die Ränder der Falten sind zugerundet und oft gegen den unteren Rand in der Mitte eingedrückt. In den ausgeleerten Exemplaren sind die inneren Anhänge meist deutlich sichtbar.

Von Farringdon in Berkshire.

TEREBRATULA acuta *Sow.*

TAF. 502. Fig. 8, 9.

CHAR. SPEC. Länger als hoch, aufgeschwollen, breit, gefaltet. Mittleres Feld mit ungefähr sechs Falten. Schnäbel vorstehend. Ungefähr zwanzig Falten auf jeder Schale.

Sie ist sehr nahe mit den vorigen Arten verwandt, lässt sich aber doch an ihren breiten und scharf ausgeprägten Falten unterscheiden; die grössten liegen am Rande der mittleren Anschwellung der rechten Schale. Der Schnabel ist auch weniger vorstehend als gewöhnlich.

Aus dem ockerhaltigen Kalkstein von Cleeve-Hill bei Cheltenham.

TEREBRATULA plicatella *Sow.*

TAF. 503. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, nach oben winkelig, tief gefaltet. Schnabel klein. Eine eingedrückte, ablange Fläche auf der vordern und hintern Seite. Ungefähr vierzig runde Falten auf jeder Schale.

Die vordere und hintere Seite sind fast gerade, wodurch der Umriss der Schale fast viereckig erscheint. Die Falten sind oft gegen die Schnäbel hin gegabelt, und müssen demnach in der Jugend weniger zahlreich sein.

Aus dem Unter-Oolit von Bridport.

TEREBRATULA serrata *Sow.*

TAF. 503. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast dreieckig, breit gefaltet. Ein flacher Raum auf der vordern und hintern Seite. Falten scharf, ungefähr eilf an der Zahl, von denen die fünf mittleren die stärksten sind.

Diese Species ist viel zusammengedrückter als die vorhergehenden. Auch sind die Falten weniger zahlreich und stärker.

Aus dem Lias von Lyme Regis.

PACHYMYA *) *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, in der Länge gestreckt, sehr dick; Schnäbel nahe am vordern Ende. Schlossband eingedrückt, an einem vorstehenden Processus befestigt.

In der Lage der Schnäbel, der gestreckten Gestalt der Schalen und dem kurzen Vorderrand hat diese Muschel einige Aehnlichkeit mit den Modiolen. Indessen ist sie doch näher verwandt mit Cypricardia und mehreren andern Gattungen, bei denen das Schlossband verhältnissmässig kurz und an einem vorstehenden Theil der Schale innerhalb des Schlossrandes angeheftet ist und nicht wie bei Mytilus linienförmig und an dünnen Rändern befestigt ist. Durch die Dicke der Schalen, durch ihre Tiefe, so wie durch die schief von den Schnäbeln nach hinten verlaufende stumpfe Leiste, unterscheidet sich Pachymya ebenfalls von mehreren andern mehr oder weniger damit verwandten Gattungen. Das Schloss kennen wir bis jetzt nicht.

Wahrscheinlich werden mehrere der bisher als Modiolen beschriebenen Arten in dieses neue Genus zu versetzen sein.

*) Von παχυς dick und Mya.

PACHYMYA gigas *Sow.*

TAF. 504 und 505.

CHAR. SPEC. Massiv, zweimal so lang wie hoch und breiter als hoch. Unterrand etwas bogenförmig. Vordertheil kurz, zugerundet; Hintertheil schief abgestutzt, beide geschlossen. Eine starke stumpfe Leiste erstreckt sich von den Schnäbeln zum unteren Winkel des Hinterrandes.

Im Ganzen ist die Oberfläche dieser Schale glatt, ausgenommen gegen den Rand, wo die Ränder der übereinander gelagerten Lamellen mehr oder weniger vorstehen.

Aus der unteren Kreide der Gegend von Lyme-Regis.

ORBICULA *Lam.*

(Discina *Lam.*).

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichschalig, fast kreisförmig, zusammengedrückt, angeheftet. Linke Schale tief, mit vier Muskeleindrücken, von denen zwei grosse nahe am Mittelpunkt und zwei kleinere von einander entferntere nahe am Hinterrand gelegen. Rechte Schale flach, mit entsprechenden Muskeleindrücken und einem stumpfen Fortsatz in der Mitte, nahe am inneren Ende einer Spalte. Kein Schloss.

Das Thier hat zwei gewimperte Arme oder Tentakel und ist durch einen Muskel oder ein Band angeheftet das durch die Spalte der rechten Schale geht, eine Eigenthümlichkeit, wodurch sich das Genus hauptsächlich von Terebratula und andern Brachiopoden unterscheidet. Die Schalen sind in der Regel dünn und zähe.

Man kennt bis jetzt nur zwei lebende Arten, welche beide im 14ten Band der *Linnean Transactions* Vol. 13 p. 466 beschrieben sind. Unter den Fossilen kommen drei Arten vor.

Sowerby hat nachgewiesen, dass das Genus *Discina* Lam. eigentlich nur für junge Orbiculen gemacht worden ist und dass es demnach gestrichen werden muss. (Ag.)

ORBICULA reflexa *Sow.*

TAF. **506.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Fast elliptisch, glatt. Linke Schale sehr convex, mit randlicher Spitze. Rechte Schale flach, mit umgeschlagenem Rand und fast centraler Spitze. Spalte für den Byssus gross und lang.

Wenn gleich die rechte Schale im Ganzen flach ist, so ist doch der hinter dem Scheitel befindliche Theil concav; die Spalte erstreckt sich vom Rand bis zum Scheitel (Fig. 3). Die linke Schale umschliesst den Rand der rechten Schale, ungefähr auf dieselbe Weise, wie diess bei Productus stattfindet. Beide Schalen sind glatt und sehr dünn; die rechte Schale ist ausserdem mit zierlichen concentrischen Linien

von hellbrauner Farbe verziert. Wenn ich gleich die Muskeleindrücke nicht gesehen habe, so zweifle ich nichts desto weniger nicht, dass es eine ächte Orbicula ist.

Aus dem Alaunschiefer der Umgegend von Whitby. In Folge des umgeschlagenen Randes der linken Schale, welcher sie einschliesst, sind beide Schalen stets verbunden.

ORBICULA Humphresiana *Sow.*

TAF. **506.** Fig 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Kreisförmig; linke Schale kegelförmig mit divergirenden Streifen. Scheitel erhaben, stumpf, etwas excentrisch.

Diese Species gleicht sehr der *O. norvegica* Sow.; die linke Schale bildet aber einen regelmässigeren und erhabeneren Kegel; auch ist sie dicker und tiefer gestreift.

Die einzigen bisher bekannten Exemplare haften an einem Bruchstück der *Ostrea deltoidea* Sow. (Taf. 148) aus dem Kimmeridge-Thon von Shotover.

ORBICULA granulata *Sow.*

TAF. **506.** Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Kreisförmig; linke Schale kegelförmig, mit gekörnten divergirenden Rippen. Scheitel erhaben.

Der Kegel den die linke Schale bildet ist stärker als bei der vorhergehenden Art; die Seiten desselben sind aber runder; die divergirenden Streifen sind erhaben und körnig, in Folge ihrer Durchkreuzung mit den Anwachsstreifen. Die linke Schale ist uns unbekannt; es könnte demnach eine Patella sein; wir rechnen sie aber vorläufig zu den Orbiculen, wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Species.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 8 ist vergrössert.

TRIGONIA nodosa *Sow.*

TAF. 507. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, hinten schief abgestutzt. Seiten mit grossen undeutlich gereihten Höckern versehen. Hinteres Ende ohne Höcker.

Diese Species gleicht sehr der *Trigonia dædalea* Sow. (Taf. 88); sie ist aber grösser; die Höcker sind stärker und weniger zahlreich auf dem hinteren oder Schlossfeld, welches nicht von den Flanken durch eine Leiste getrennt ist.

Aus dem Grünsand von Hythe in Kent.

Zu meiner Abtheilung der *Quadratæ* gehörig. Vergl. meine *Etudes critiques sur les Mollusques*. 1te Lief. (Ag.)

TRIGONIA imbricata *Sow.*

TAF. 507. Fig. 2 und 3.

CHAR. SPEC. Der Länge nach gestreckt, zusammengedrückt; Flanken mit fünf oder sechs concentrischen, gezähnten und dachziegelförmig über einander gelagerten Längslamellen. Hinterrand schief abgestutzt mit schiefen Leisten.

Die Kanten der Lamellen sind tief und theilen jede Lamelle in vier oder fünf eckige Loben. Das Schlossfeld ist deutlich von den Flanken durch eine Leiste geschieden und mit schiefen ungekerbten Querleisten versehen.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 3 ist vergrössert.

Zu meiner Abtheilung der *Costatæ* gehörig. (Ag.)

TRIGONIA cuspidata *Sow.*

TAF. 507. Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast eiförmig, zusammengedrückt, gerippt. Hinterrand abgestutzt, mit vorstehender oberer Ecke. Rippen concentrisch, sehr vorstehend auf der Leiste,

welche die Flanken von dem hinteren oder Schlossfeld trennt.

Eine zierliche und sehr zerbrechliche Schale. Die schiefe Leiste, welche sich von den Schnäbeln zum Hinterrand erstreckt, ist an und für sich nicht sehr vorstehend; die Längsrippen bilden aber auf derselben sehr spitze Ecken, welche fast wie Stacheln aussehen (Fig. 5).

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 5 und 6 sind vergrössert. Fig. 6 zeigt die Innenseite mit dem Schloss, deren Zähne stark und sehr lang sind.

Zu meiner Abtheilung der *Costatæ* gehörig. (Ag.)

TRIGONIA angulata *Sow.*

TAF. **508.** Fig. 1.

Trigonia clavellata par Sow. p. 133 Tab. 87 fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. In der Länge gestreckt, aufgeschwollen. Hinterrand vorstehend, schief abgestutzt. Flanken mit grossen höckerigen, concentrischen Längsrippen versehen und von dem hinteren oder Schlossfeld durch eine schiefe Leiste getrennt. Schlossfeld mit feinen schiefen Querleistchen.

Die Rippen auf den Flanken sind S-förmig gebogen; bisweilen bilden sie fortlaufende Rippen, bisweilen auch bestehen sie nur aus an einander gereihten grossen Höckern. Das Schlossfeld ist sehr breit und abgeflacht. In der Mitte derselben, nahe an den Schnäbeln ist ein glatter, von Streifen entblösster Raum.

Aus dem Unter-Oolit von Brewham bei Nunney, wo sie mit *Astarte elegans* (Taf. 137 Fig. 5, 6) und mehreren andern Fossilen gefunden wurde.

Gehört zu meiner Abtheilung der *Clavellatæ*. Dass die oben als Varietät der *Trigonia clavellata* Sow. (Taf. 87 Fig. 2, 3) beschriebene Schale nicht die ächte *Trigonia clavellata* ist, leidet kaum einen Zweifel; ob sie aber mit der hier beschriebenen *Trig. angulata* identisch ist, dürfte den Abbildungen nach zu urtheilen, noch dahin gestellt sein. (Ag.)

TRIGONIA Pullus *Sow.*

TAF. **508.** Fig. 2—5.

CHAR. SPEC. Undeutlich, dreieckig, mit glatten Längsrippen. Hinterrand schief abgestutzt. Schlossfeld von

den Flanken durch eine starke Leiste getrennt und mit feinen gekerbten Leistchen versehen. Lunula breit.

Gleicht sehr der *Trigonia costata* (Taf. 85) und könnte wirklich für den Jugendzustand derselben angesehen werden. Den einzigen Unterschied, nächst der Grösse, bilden die feinen etwas gekrümmten Querstreifen auf dem Schlossfeld (Fig. 3).

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit von Ancliff; wenigstens stammt das kleine Exemplar von Fig. 4 und 5 daher.

PALUDINA elongata *Sow.*

(Gen. Vivipara p. 52.)

TAF. **509.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gestreckt, glatt. Fünf Windungen. Oeffnung ablang.

Diese Species unterscheidet sich von den übrigen Paludinen durch ihre beträchtlichere Höhe, welche dem doppelten Durchmesser gleich kommt. Sie gleicht dem in unserm Süsswasser so gewöhnlichen *Helix tentaculata* Lin., ist aber grösser und auch verhältnissmässig gestreckter.

Aus einem eisenhaltigen Thon, dem Wealder Thon von Compton Grange Chine auf der Insel Wight. Meistens kommen nur die Steinkerne vor; in dem abgebildeten Bruchstück (Fig. 1) sind die Schalen wohl erhalten; öfters sind sie von Cyrenen und Cypris begleitet.

PALUDINA carinifera *Sow.*

TAF. **509.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz. Vier convexe Windungen, von denen die zwei oberen durch einen linienförmigen Kiel am unteren Rand begränzt sind.

In dieser Schale ist die Höhe beträchtlicher als der Querdurchmesser. Der um die oberen Windungen herumlaufende Faden macht den Hauptcharakter der Species aus.

Aus den oberen Schichten des Purbeck-Kalks. In dem Hastingssand zu Hollington bei Hastings, kommt eine ähnliche Paludina vor, von welcher wir aber nur Steinkerne besitzen.

GERVILLIA solenoïdes *Defr.*

Taf. **509.** Fig. 1—5.

Syn. *Gervillie solénoide* Defr. *Dict. des Sc. nat.* T. 18 p. 503. Tab. 18 fig. 4.

Gervillia solenoïdes Eud. Desl. *Mém. de la Soc. Lin. du Calvados* 1824 p. 129.

Char. spec. Sehr gestreckt, zusammengedrückt, glatt, mit parallelen Rändern. Vorderrand abgestutzt, klaffend. Schlosszähne zahlreich, verschiedenartig gestellt.

Eine schmale, langgezogene und gekrümmte Schale. Das Schloss enthält ungefähr vier Gruben zur Aufnahme des Schlossbandes; die Zähne dazwischen sind unregelmässig und linienförmig; die vorderen sind sehr erhaben und im rechten Winkel mit dem Schlossrand; die übrigen dagegen sind mit dem Schlossrand parallel und oft gekrümmt. Das vordere Ende scheint offen zu sein, vielleicht zum Durchgang eines Byssus; das hintere ist nicht bekannt. Die Länge ist wenigstens der achtfachen Breite gleich.

Kommt häufig als Steinkern in den unteren eisenschüssigen Lagern des Grünsands zu Shanklin-Chine auf der Insel Wight vor (Fig. 2 und 3); man findet sie auch in unteren Grünsandschichten zu Lyme Regis (Fig. 1). Die bei Fig. 4 und 5 abgebildeten schönen Exemplare wurden von Gerville selbst zu Fresville in der Normandie gefunden.

GERVILLIA? acuta *Sow.*

Taf. **510.** Fig. 6.

Char. spec. Lanzettförmig, schief, schmal, zusammengedrückt, leicht gekrümmt, vorn spitz. Schlosszähne verschiedenartig gestellt.

An dieser sehr dünen Schale sind die Anwachsstreifen deutlich sichtbar. Die Höhe (von dem vordern Schlosswinkel bis zum Unterrand) ist fast der vierfachen Breite gleich. Der Vordertheil ist sehr verschmälert; der Unterrand ist zugerundet. Ich konnte nicht ermitteln ob in dem Schloss einige Gruben zur Aufnahme des Schlossbandes

vorhanden sind. Die geringe Dicke der Schale spräche freilich für eine Avicula, wären nicht die Zähne ungewöhnlich gross und verschiedenartig gestellt.

Aus dem kalkigen Sandstein von Collyweston.

Sowerby gibt nicht die Formation an; nach Phillips kommt sie im grossen Oolit vor; Mantell führt sie dagegen im untern Grünsand von Sussex auf. Der Analogie nach ist aber die ächte *G. acuta* eine jurassische Species; und die von Mantell aufgeführte dürfte wohl specifisch verschieden sein. (Anm. des Uebers.)

GERVILLIA aviculoïdes *Sow.*

TAF. 511.

(Siehe Taf. 66.)

AVICULA lanceolata *Sow.*

TAF. 512. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Langgezogen, lanzettförmig, zusammengedrückt. Schnäbel am Vorderrand.

Die äussere Form dieser Schale erinnert an die Bauchflosse mancher fossilen Fische. Sie ist sechsmal so lang wie breit; die Schnäbel sind nach vorn gerückt; der Hinterrand ist schmal aber massiv und bildet einen stumpfen Winkel mit dem Hinterrand.

Aus dem Lias von Lyme-Regis.

AVICULA ovata *Sow.*

TAF. 512. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, convex, gestreckt, leicht gekrümmt, massiv. Schlossrand lang. Hinteres Ohr deutlich, fast rechtwinkelig.

Ihrem äussern Umriss nach ist diese Species mit Gervillia nahe verwandt. Der Schlossrand nimmt mehr als die Hälfte der Länge der Schale ein. Die Schnäbel sind vorstehend. Man könnte versucht sein in dieser Species eine Varietät der *Gervillia acuta* (Taf. 510)

zu erblicken; jedoch sind weder Spuren von den Lamellar-Zähnen noch von den Schlosszähnen vorhanden; und wir möchten sie daher eher als ein Zwischenglied zwischen beiden Gattungen ansehen.

Aus den Stonesfielder Schiefern, wo sie sehr gemein ist.

THETIS *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, fast ungleichseitig, mehr oder weniger kreisförmig und convex. Schlossband randlich, äusserlich. Drei bis vier spitze Zähne am Schloss. Manteleindruck mit einem tiefen dem Schnabel zugekehrten Sinus. Muskeleindrücke kreisförmig, klein, vom Schloss entfernt.

Aeusserlich hat dieses Genus eine grosse Aehnlichkeit mit Mactra; das Schlossband ist aber nicht innerlich und es sind keine Seitenzäne vorhanden. Auch mit Tellina stimmt es überein; es ist aber nicht seitlich geknickt. Die Schale ist dünn; die Schnäbel sind gekrümmt; der Hauptcharakter liegt aber in dem grossen Ausschnitt des Manteleindrucks am hinteren Rand. Die Oberfläche ist eben und glatt. Die Schlosszähne sind ungleich; die zwei vorderen sind gross, kegelförmig und leicht gekrümmt, die beiden hinteren, wenn deren jedoch zwei vorhanden sind, sind klein.

Die Fossilenarten sind gewöhnlich unter die Venus gezählt worden.

THETIS major *Sow.*

TAF. 513. Fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Convex, kreisförmig. Schnäbel vorstehend. Vorderrand ausgerandet.

Gewöhnlich ist diese Species so lange wie hoch. Die Schale ist äusserst dünn, glatt und eben, mit Ausnahme der zahlreichen Längsstreifen, welche aus sehr kleinen Pünktchen zusammengesetzt sind. Die Schnäbel sind vorstehend und fast anstossend.

Unterscheidet sich von den folgenden Species einzig dadurch, dass sie grösser und weniger aufgeschwollen ist.

Aus dem Grünsand von Blackdown und Devizes, wo sie gemein ist.

THETIS minor *Sow.*

Taf. 513. Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Aufgeschwollen, länger als hoch. Hinterrand zugerundet.

Diese Species wird gewöhnlich 1 Zoll, selten 1½ gross; sie ist convexer und hat dickere Schnäbel als die vorhergehende Species; die Oberfläche aber ist auf dieselbe Weise punktirt. Ich habe Exemplare gesehen an denen das Schlossband sichtbar war; es ist äusserlich, kurz und cylindrisch.

Aus dem eisenschüssigen unteren Grünsand, wo sie sehr häufig ist; gewöhnlich trifft man sie mit *Trigonia aliformis* (Taf. 215) und mehreren noch unbeschriebenen Rostellaria-Arten.

AMMONITES Taylori *Sow.*

Taf. 514. Fig. 1, 2.

Char. spec. Scheibenförmig, gerippt. Innere Windungen sichtbar. Ungefähr zwölf Rippen mit einem grossen stacheligen Höcker auf jeder Seite des Rückens und einer oder zwei geringeren Anschwellungen auf den zugerundeten Seiten. Oeffnung fast rund.

Die Oeffnung ist in der Quere. Der grösste Durchmesser derselben kommt dem Drittel des Durchmessers der Schale gleich. Die inneren Windungen sind klein, aber fast ganz sichtbar.

Die hier abgebildeten Exemplare stammen aus einer erhärteten Thonschicht von Happisbury-Cliff, wahrscheinlich dem Diluvium angehörig.

John Morris, in seinem Catalog der englischen Fossile, führt diese Species im Lias auf. (Anm. des Uebers.)

AMMONITES Hippocastanum *Sow.*

Taf. 514. Fig. 3, 4.

Char. spec. Aufgeschwollen, genabelt, gerippt, stachelig. Innere Windungen gänzlich verborgen. Zehn bis zwölf

sehr erhabene Rippen, jede mit drei Höckern auf dem Rücken und meist mit zwei stumpfen Nadeln auf den Seiten. Oeffnung oval in der Quere.

Diese Species unterscheidet sich von *A. Rhotomagensis* durch die Anschwellung ihrer Seiten, die wenigen aber starken Rippen und die Grösse der stachelförmigen Höcker. Die Dicke ist gleich zwei Dritttheil des Durchmessers.

Aus der Kreide von Dowlands, wo sie mit *Pachymya gigas* (Taf. 504 und 505) vorkommt. Ich besitze auch ein Exemplar aus Rouen.

Aus der Familie der *Armati* des H. von Buch. Nach D'Orbigny ist diese Species nur eine Altersvarietät von *Am. Rhotomagensis*. (Ag.)

AMMONITES Rhotomagensis *Brongn.*

TAF. **515.**

Ammonites Rhotomagensis Cuv. *et* Brongn. *Envir de Paris* p. 83 Tab. 6 fig. 2.

Ammonites sussexiensis Mant. *Geol. of Sussex* p. 44 Tab. 20 fig. 2 und Tab. 21 fig. 10.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gerippt, genabelt. Innere Windungen zum Theil verborgen. Rippen ungefähr zwanzig an der Zahl, jede mit drei kurzen Höckern auf dem Rücken und mit zwei mehr oder weniger erhabenen auf den Seiten. Windungen dick, mit abgeflachten Seiten. Oeffnung ablang.

Auf der Mitte des Rückens ist eine Hauptreihe von Höckern vorhanden und auf jeder Seite derselben sieht man eine Nebenreihe, welche beinahe ebenso stark entwickelt ist, wie die Hauptreihe. Diese Eigenthümlichkeit und die Abplattung der Seiten so wie der weite Nabel bilden die Hauptkennzeichen der Species. Die übrigen Höckerreihen sind sehr veränderlich; die äussere entwickelt sich oft zu stumpfen Höckern. Wenn die Höcker nicht sehr stark sind, so bietet die Species eine grosse Aehnlichkeit mit *A. Mantelli* dar (Taf. 176). Sind sie aber sehr gross so erinnert sie an *A. Hippo-*

castanum (Taf. 514 Fig. 3, 4). Mantell bemerkt, dass sie mehrere Zoll bis 1 Fuss im Durchmesser hat.

Sehr häufig in der unteren Kreide und in dem Kreide-Mergel von Sussex, von Wiltshire und von Rouen.

Zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

ISOCARDIA similis *Sow.*

TAF. 516. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, fast kreisförmig, leicht zusammengedrückt. Vorderer Lobus klein, etwas nach oben gekrümmt. Unterrand fast gerade.

Unterscheidet sich von der lebenden *Isocardia cor*, dadurch, dass der Unterrand gerader, der Vorderrand grösser und die Mitte der Flanken etwas abgeflacht ist. Die Länge ist etwas beträchtlicher als die Höhe.

Aus dem oberen Grünsand von Sandgate bei Margate.

ISOCARDIA Cor? *Lam.*

TAF. 516. Fig. 3, 4.

Nach genauer Betrachtung des vorliegenden Fossils, konnten wir zu keinem anderen Schluss kommen, als dass es zu lebenden *Isocardia cor* gehört. Um jedoch ganz sicher zu sein, müsste man eine grössere Anzahl Exemplare verglichen haben.

Aus dem Crag von Suffolk. In der Umgegend von Verona und an anderen Orten kommen Steinkerne vor, welche ebenfalls mit *Isocardia cor* grosse Aehnlichkeit haben, dabei aber aufgeschwollener, kürzer und kleiner sind. Man könnte sie *Isocardia ventricosa* nennen.

UNIO Solanderi *Sow.*

TAF. 517.

Syn. *Mya Pictorium* Brand. *Foss. Hant.* fig. 95.

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig, leicht gekrümmt,

zusammengedrückt, dünn, an beiden Enden stumpf. Schnäbel klein, angefressen. Schloss klein.

Genau zweimal so lang wie hoch. Das hintere Ende ist fast eckig und zusammengedrückter als das vordere. Der Unterrand ist dem Schlossrand fast perallel. Die Schnäbel sind rauh und etwas angefressen.

Diese schöne Species gleicht ziemlich dem *Unio batavus;* nur ist sie zusammengedrückter; sie unterscheidet sich von *Union Pictorum* Lam. durch den mehr eckigen Umriss des Hinterrandes und von beiden dadurch, dass sie etwas auf die Seite geknickt ist. An dem Steinkern (Fig. 3) ist zu ersehen, dass die Muskeleindrücke nicht tief sind Der für das Schloss bestimmte Raum ist klein; die Schlosszähne konnte ich nicht sehen. Der äussere Umriss der Schale, die angefressenen Schnäbel und das glänzende Perlmutter sind hinlänglich charakteristisch für die Gattung *Unio*, so dass über die generische Stellung dieses Fossils keine Zweifel obwalten können. Ausserdem sind sämmtliche es begleitende Fossile Süsswasserthiere, zu denen wir hauptsächlich *Paludina* (*Vivipara*) *lenta* Sow. (Taf. 31) zählen.

Aus dem sandigen Thon der unteren Süsswasserformation von Hordwell.

VENUS caperata *Sow.*

TAF. **518.** Fig. 1, 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. **Kreisförmig, zusammengedrückt, mit concentrischen Runzen. Lunula herzförmig, nicht sehr scharf begrenzt.**

Eine linsenförmige Schale, welche nur gegen die Schnäbel aufgeschwollen ist. Die concentrischen Streifen sind zahlreich, sehr deutlich und den Zwischenräumen an Breite gleich. Ausser den Hauptzähnen ist in der einen Schale ein grosser Seitenzahn unterhalb der Lunula und ein lamellenartiger Zahn in der andern Schale *).

Aus dem Grünsand von Blackdown, wo sie mit *Gervillia solenoides* (Taf. 510) vorkommt. Fig. 3 u. 4 zeigt die Innenseite mit dem Schloss.

*) Sie gehört demnach zum Genus *Cytherea* von Lamarck. (Ag.)

VENUS parva *Sow.*

TAF. **518.** Fig 5, 6, 7.

CHAR. SPEC. Fast oval in der Länge, aufgeschwollen, glatt. Lunula schmal.

Ihrer Gestalt nach ist diese Species so einfach, dass es sehr schwer ist eine charakteristische Beschreibung davon zu geben. Nichts desto weniger hat sie eine eigenthümliche Physiognomie, an welcher man sie leicht von anderen verwandten Gattungen, aus derselben Formation selbst ohne Hülfe des Schlosses unterscheidet. Sie ist weniger convex und hat ein grösseres Schloss als *Thetis minor* (Taf. 513); dagegen ist sie convexer und glatter als die Lucina Art, welche mit ihr vorkommt. Das Schloss ist, insoweit ich es an dem Steinkern erkennen konnte, demjenigen der *Venus caperata* ähnlich.

Sehr häufig in den unteren Grünsandlagern von Parham-Park, Shanklin Chine und der Umgegend von Lyme-Regis.

EMARGINULA clathrata *Sow.*

TAF. **519.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Erhaben, stark umgebogen. Oberfläche maschenförmig. Ungefähr sechs senkrechte Rippen auf jeder Seite und eine in der Mitte, welche fast über die Hälfte ihrer Länge hinaus gefurcht ist. Basis oval. Scheitel nach der Basis umgebogen.

Diese kleine Schale hat ganz die äussere Form der *Fissurella reticulata*; sie ist aber stärker umgebogen. Auch generisch scheint sie verschieden zu sein, denn ich habe bis jetzt noch kein Exemplar gesehen das einen Einschnitt im Rande hätte. Hingegen ist die mittlere Rippe auf einer bedeutenden Strecke vom Scheitel aus gespalten; da aber der Scheitel spitz und nicht durchbohrt ist, so kann man die Species auch nicht mit völliger Sicherheit den Emarginulen beizählen.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 2 u. 3 sind nach Fig. 1 vergrössert.

EMARGINULA tricarinata *Sow.*

TAF. **519.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, mit nach unten gebogenem Scheitel. Drei Hauptleisten mit mehreren kleineren Rippen; Zwischenräume zwischen denselben fast glatt. Basis ablang.

Die drei Rippen des Hinterrandes sind sehr vorstehend; die mittlere hat einen randlichen Einschnitt, welcher sich ausfüllt in dem Masse als die Schale wächst und dadurch an der Oberfläche gestreift erscheint.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff Fig. 5 und 6 sind vergrössert.

EMARGINULA scalaris *Sow.*

TAF. **519.** Fig. 7—12.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, gerippt. Scheitel excentrisch. Rippen zahlreich, durch viele Querlinien verbunden. Basis fast oval.

Diese Species steht fast senkrecht indem der Scheitel nur wenig nach vorn gebogen ist. Die Rippen sind gleich und die mittlere durch einen randlichen Einschnitt in zwei getheilt.

Aus den Unter-Oolit von Ancliff. Fig. 8, 9, 11 und 12 sind vergrössert.

ASTARTE striata *Sow.*

TAF. **520.** Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. Linsenförmig, concentrisch gestreift. Lunula oval, flach, vertieft. Schale dick.

Eine sehr runde Species mit kleinen aber fast anstossenden Schnäbeln. Die Oberfläche ist mit zahlreichen, regelmässigen runden Furchen oder Streifen verziert. Der Rand ist stumpf und wahrscheinlich ganz.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

ASTARTE orbicularis *Sow.*

TAF. **520.** Fig. 3 und 4.

CHAR. SPEC. Linsenförmig, aufgeschwollen, concentrisch gefurcht. Furchen klein. Hinterer Rand gefaltet, winkelig. Lunula gestreckt, sehr tief.

Diese Schale ist besonders gegen die Schnäbel aufgeschwollen. Die Lunula besteht aus zwei Feldern, welche im spitzen Winkel in der Mitte zusammentreffen. Die Schale ist sehr dick und am inneren Rand mit verlängerten Zähnelungen versehen.

Aus dem Oolit von Hampton bei Bath. Die Schale ist durch kohlensauren Kalk ersetzt, welcher selbst den Eindruck des äusseren Schlossbandes zeigt.

ASTARTE imbricata *Sow.*

TAF. **521.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Herzförmig, kreisförmig, dachziegelförmig, convex. Ein Zahn in der linken Schale unter der Lunula. Lunula gestreckt, flach. Schlossrand gekrümmt. Unterer Rand fein gezähnt.

Die Oberfläche ist mit ungefähr acht dachziegelförmig übereinander gelegten Falten versehen; vielleicht werden sie durch Zersetzung der Schale deutlicher. Jedenfalls ist ihre geringe Anzahl bemerkenswerth.

Aus dem Crag von Suffolk.

ASTARTE nitida *Sow.*

TAF. **521.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig in der Länge, oben spitzwinkelig zulaufend, zusammengedrückt, gegen die Schnäbel fein gefurcht, weiter unten eben. Schnäbel spitz. Lunula lanzettförmig. Rand gekerbt.

Diese Species ist von etwas veränderlicher Gestalt. Die Schnäbel zumal sind bei gewissen Exemplaren spitzer und excentrischer als bei andern. Alle stimmen darin überein, dass sie um die Schnäbel fein gefurcht sind, während das übrige glatt und eben ist.

Aus dem Crag von Suffolk.

ASTARTE bipartita *Sow.*

TAF. **521.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast herzförmig, aufgeschwollen. Unter den Schnäbeln sechs oder acht breite Wellungen auf glattem Grund. Der übrige Theil der Schale bis zum Unterrand eben. Schnäbel spitz; Ränder gekerbt.

Der specifische Charakter dieser Species, besteht darin, dass ein Theil der Oberfläche glatter als der übrige ist; und auf diesem Theil sind einige concentrische Wellungen bemerkbar, während die Oberfläche darunter convex und eben ist. Die ganze Schale ist auch oft verunstaltet; aber selbst in diesen Falle ist die Species kenntlich und von *A. nitida* an der Grösse ihrer Wellungen und der weiten, kurzen, concaven und glatten Lunula zu unterscheiden.

Aus dem Crag von Suffolk.

ASTARTE oblonga *Sow.*

TAF. **521.** Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Ablang in der Länge, convex. Oberfläche mit breiten Wellungen. Schnäbel klein. Lunula herzförmig, spitz, concav. Rand gekerbt.

Sie ist zusammengedrückter, viel länger als die vorhergehende und gegen die Schnäbel anders geformt; diese sind nicht sehr vorstehend.

Aus dem Crag von Suffolk. Diese Species und *Astarte imbricata* scheinen nicht so häufig zu sein als *Astarte nitida* und *Astarte bipartita.*

AMPULLARIA nobilis *Sow.*

TAF. 522. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, glatt; Spindel kegelförmig, aus wenigen aber convexen Windungen zusammengesetzt. Basis sehr vorstehend, ohne Nabel. Oeffnung elliptisch, fast halbmondförmig, nach oben spitz.

Durch ihre sehr aufgeschwollene aber doch regelmässige Gestalt zeichnet sich diese Species vor allen andern aus Die Schale scheint nicht sehr dick zu sein, wenn sie gleich in der Richtung der Anwachsstreifen leicht gewellt ist. Die Spindel ist spitz, aus ungefähr fünf Windungen zusammengesetzt; sie nimmt aber nur $^1/_3$ der Höhe ein. Die Oeffnung scheint ganz und in der Länge gerichtet gewesen zu sein; sie ist gleich der halben Höhe.

Aus dem Bergkalk der Blackrocks in Irland.

Bei Gelegenheit dieser und der folgenden Art vergleiche man die Noten pag. 14, 23 u. 24.

AMPULLARIA helicoides *Sow.*

TAF. 522. Fig. 2, 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast scheibenförmig, eben. Spindel sehr kurz, massiv, mit runden Windungen. Basis genabelt. Oeffnung ablang.

Eine Species von stumpfen Aussehen, deren Querdurchmesser der doppelten Höhe gleich kommt. Die Windungen sind convex und zugerundet; die Zwischenfurchen dagegen sind nicht sehr tief und scharf. Die Oeffnung ist senkrecht wie in der vorhergehenden Art, nähert sich aber mehr dem kreisrunden, obgleich ein Sinus am oberen Rande vorhanden ist. Einige Individuen haben eine undeutliche Leiste rund um die äussere Windung.

Aus dem Bergkalk der Umgegend von Cork, wo sie jedoch nicht sehr selten ist.

Ich habe nur vorläufig diese zwei Arten in das Genus *Ampullaria* gebracht, bis man einen neuen generischen Abschnitt für dieselben wird aufgestellt haben. Schon Lamarck brachte sie mit Zweifel unter die Ampullarien. Mit *Natica* haben sie nichts gemein.

MELANOPSIS carinata *Sow.*

TAF. **523.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz. Oberer Rand der Spindelwindungen scharf und kantig.

Die Höhe beträgt mehr als der doppelte Querdurchmesser; die Oberfläche ist glatt; die letzte Windung ist auf den Seiten abgeflacht. Der Rand der oberen Windungen bildet einen scharfen Kiel, welcher bei der letzten Windung weit weniger ausgesprochen ist. Die Oeffnung ist gestreckt und nach oben linienförmig, in Folge einer grossen Schwiele an der innern Lippe.

Findet sich häufig in einer grünlichen Thonschicht zu Newport auf der Insel Wight, in Gesellschaft von *Potamides ventricosus* (Taf. 341), einer besonderen pfriemenförmigen Melania und mehreren andern Süsswasserschnecken.

MELANOPSIS brevis *Sow.*

TAF. **523.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz, kurz. Windungen bauchig, nach oben zusammengeschnürt. Oeffnung oval. Innere Lippe dick. Schwiele kaum vorstehend.

Gleicht sehr gewissen Buccinumarten. Die Convexität der Windungen ist ein den Milanopsiden eigenthümlicher Charakter. Die Höhe verhält sich zum Durchmesser wie 3 zu 2. Die innere Lippe ist fast durchweg von gleicher Dicke und dadurch zeichnet sich die Species von der vorhergehenden hinlänglich aus.

Von der Küste von Hampshire, wahrscheinlich von den darüber gelegenen Süsswasserschichten herabgefallen.

SOLARIUM canaliculatum *Lam.*

TAF. **524.** Fig. 1—3.

Solarium canaliculatum Lam. *Env. de Paris* p. 104. — *Hist. nat.* T. 7 p. 5.

Trochus canaliculatus Brocchi Vol. 2. p. 359.
Turbo Brand. *Foss. Hant.* fig. 7. 8.

CHAR. SPEC. Convex, oben und unten mehrere ungleiche körnige Längslinien. Rand vorstehend, gekerbt. Nabel inwendig gefurcht und gekerbt. Oeffnung rund.

Man kennt bereits drei Varietäten dieses Solarium, welche sich durch eigenthümliche obgleich nicht sehr beharrliche Merkmale auszeichnen. Die englische hat nur einige gekörnte Falten auf der Spindelseite, dagegen ist der Rand nur leicht vorstehend; auf jeder Seite desselben ist aber eine deutliche Furche vorhanden. Die zweite Varietät, welche in Frankreich vorkommt, hat auf der Spindelseite nur eine starke Höckerreihe nebst mehreren sehr feinen, dagegen ist der Rand sehr vorstehend und fein gekerbt. Die dritte Varietät kommt in Italien vor; sie ist auf der Spindelseite mit vielen Reihen deutlicher Höcker verziert; und der Rand steht sehr vor und ist scharf gekerbt. In unserer Varietät sind die Nabelfalten sehr scharf und deutlich. Die Oeffnung ist bei allen drei rund.

Sehr häufig im Londonthon von Barton.

SOLARIUM plicatum *Lam.*

TAF. 524. Fig. 4—6.

Solarium plicatum Lam. *Env. de Paris* p. 104. — *Hist. nat.* T. 7 p. 5.

CHAR. SPEC. Convex, gerunzelt, concentrisch gefurcht; Nabel von einer mehr oder weniger vorstehenden Leiste begrenzt. Oeffnung rund.

Die Längsfurchen, welche sich mit den Querstreifen kreuzen, sind auf der oberen oder Spindelseite eng und tief (Fig. 4), breiter und ungleich auf der unteren oder Nabelseite (Fig. 5). Die Zahl derselben ist verschieden; gewöhnlich aber sind drei bis vier oben, und fünf oder sechs unten. Der Nabelkiel erstreckt sich zuweilen so sehr über den Nabel, dass er ihn fast schliesst; bisweilen auch ist dieser Kiel sehr schmal und der Nabel bleibt weit offen. Diess findet namentlich bei der französischen Varietät statt.

Aus dem Londonthon von Barton, wo sie sehr häufig ist.

FUSUS alveolatus *Sow.*

TAF. **525.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Thurmförmig. Windungen mit zwei stumpfen Leisten, welche von dicken Rippen durchkreuzt werden. Schnabel mehr oder weniger cylindrisch, längsgefurcht.

Durch die Kreuzung der Rippen mit den Längsleisten wird die Oberfläche der Windungen in regelmässige Vierecke oder vielmehr Rhomben abgetheilt. Die letzte Windung hat weit mehr Leisten als die übrigen; sie nehmen aber allmählig gegen den Schnabel an Breite ab. Die Oeffnung ist rund; setzt sich aber als Rinne in den Schnabel fort.

Aus dem Crag von Suffolk.

FUSUS cancellatus *Sow.*

TAF. **525.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, mit scharfen Längsleisten, welche durch ihre Kreuzung mit den senkrechten Rippen spitze Höcker oder vielmehr kurze Nadeln bilden. Windungen aufgeschwollen. Oeffnung ablang, in einen kurzen Schnabel sich fortsetzend.

Auf jeder Windung sind ungefähr vier oder fünf Reihen von eckigen Zellen vorhanden, welche an ihren Ecken von spitzen Höckern überragt werden. Die Oeffnung ist der halben Höhe gleich.

Aus dem Crag von Suffolk und Norfolk.

GASTROCHÆNA *Spengler*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig. Vorderrand schief abgestutzt und klaffend. Schlossrand gerade, ohne Zahn. Schalen in einer kalkigen Scheide eingeschlossen.

Das Thier durchbohrt den Kalkstein, die Schalen und Korallen, mittelst eines zersetzenden Agens. Die Höhle füllt es mehr oder weniger mit kalkiger Materie, oder wenn es im Sand oder andern losen Stoffen lebt, bildet es sich selbst eine Scheide daraus zum Schutze der Schalen, welche äusserst zerbrechlich sind. Diese Scheide ist gewöhnlich eiförmig und von hinlänglicher Grösse, um die Schalen einzuschliessen. Der hintere Theil derselben ist in eine Röhre verlängert zur Aufnahme der zwei vereinigten Röhren des Thiers. Auch ist er abgeflacht und mit anstossenden Leisten versehen, wodurch das Eintreten fremder Körper in die Röhren verhindert wird. Eine ähnliche Röhre haben Teredo und einige Lithodomen häufen wahrscheinlich zu demselben Zweck kalkige Stoffe an der Oeffnung ihrer Zellen auf.

Die beiden Schalen sind sehr dünn, schief gestreckt und haben den Schnabel am Vorderrand. Das schiefe Abgestutztsein des Vorderrandes lässt zwischen den Schalen einen weiten Raum zum Durchgang des Fusses übrig. Der Hinterrand ist gross, eiförmig, mit nach oben mehr oder weniger klaffenden Rändern.

GASTROCHÆNA tortuosa *Sow.*

TAF. **526.** Fig. 1—3.

CHAR. SPEC. Schief, lanzettförmig, verdreht.

Der grösste Durchmesser ist gleich der vierfachen Tiefe der beiden Schalen und fast dem dreifachen Querdurchmesser. Der Schlossrand ist gerade; die Schalen sind fast um eine Windung verdreht. Der Ausschnitt im Rand, zum Durchgang des Fusses ist weit und nach unten verschmälert. Die ganze Oberfläche ist fast glatt.

Aus einem sehr eisenhaltigen dunkelbraunen thonigen Sandstein in der Umgegend von Scarborough. An dem abgebildeten Exemplar ist keine Spur von der Röhre sichtbar.

Phillips führt diese Species im Unter-Oolit von Yorkshire auf. (Anm. des Uebers.)

GASTROCHÆNA contorta *Sow.*

TAF. **526.** Fig. 4—9.

Syn. *Fistulana contorta* Desh. *Coq. Foss.* T. 1 p. 16. Tab. 1 fig. 24, 25 u. 27. — *Mém. de la Soc. d'hist. nat.* T. 1 part. 2 p. 251 Tab. 15 fig. 4.

Char. spec. Scheide keulenförmig, fast im rechten Winkel umgebogen. Schalen gestreckt-eiförmig, mit sehr feinen Streifen. Ein weiter, ovaler, spitzer Sinus zwischen denselben.

Diese Species trägt alle Merkmale des Genus an sich; ihre Scheide ist mehr oder weniger von andern Schalen umschlossen. Die Oeffnung derselben wird von zwei anstossenden Leisten in zwei getheilt. Die allgemeine Gestalt der Schalen und besonders ihre Weite am Vordertheil und die feinen Streifen ihrer Oberfläche unterscheiden sie hinlänglich von allen übrigen Arten. Die Gestalt der Scheide hängt so sehr von ihrer Lage ab, dass sich kaum ein specifischer Charakter daraus entnehmen lässt.

Aus dem Londonthon von Barton; Fig. 8[a] u. 9[a] sind vergrössert. In Fig. 6 sieht man bei *a* einen Theil der Röhre. Einigen Bruchstücken von der Scheide nach zu urtheilen, muss diese Species bisweilen viel grösser werden als die hier abgebildeten Exemplare.

CYCLAS pulchra *Sow.*

Taf. 527. Fig. 1, 2.

Char. spec. Fast kreisförmig, convex, glatt, hinten abgestutzt. In jeder Schale, ein scharfrandiger und zwei gegabelte Zähne unter den Schnäbeln; zwei stumpfe Seitenzähne.

Diese Species ist dünnschalig im Verhältniss zu ihrer Grösse, welche viel beträchtlicher ist als bei irgend einer andern britischen Species. Die winkelige Form des Hinterrandes ist ein Hauptcharakter der Species, welche zum Lamarck'schen Genus Cyrena gehört *).

Findet sich auf der der Insel Wight entgegengesetzten Küste, in Gesellschaft mit kleineren Cycladen, einem Mytilus, dem *Potamides ventricosus* (Taf. 341 Fig. 1—4) *Melanopsis carinata* (Taf. 523 Fig. 1—3), mehreren andern kleinen Univalven und einer Serpula, (*Serpula tenius* Taf. 598), einem eigenthümlichem Gemenge von Meer- und Süsswasser-Conchylien.

*) Sowerby glaubte, als er diese Species beschrieb, das Genus *Cyrena* Lam. sei keine natürliche Gruppe, darum nahm er es nicht an; seine *Cyclas pulchra* muss aber künftig als *Cyrena pulchra* aufgeführt werden. (Ag.)

CYCLAS media *Sow.*

Taf. **527.** Fig. 3.

Syn. *Cyrena media Ann. of Phil. New. Series* Vol. 8 p. 376, 378, 379.

Char. spec. Eiförmig, zusammengedrückt, dick, glatt. Vordere Seite kurz; hintere Seite winkelig. Ein Zahn in jeder Schale unter den Schnäbeln.

Steht in der Mitte zwischen *Cyclas obovata* (Taf. 162 Fig. 5, 6, 7) und *C. cuneiformis* (Taf. 162 Fig. 3, 4); sie ist aber flacher und dünner als erstere, dicker und weniger spitz als letztere. Auch das Schloss scheint verschieden zu sein, obgleich ich es nicht ganz entblössen konnte.

Aus dem Hastingssand und dem Wealder Thon von Sussex und der Insel Wight. Das abgebildete Exemplar stammt von Chart.

CYCLAS membranacea *Sow.*

Taf. **527.** Fig. 4.

Cyrena membranacea Annals of Phil. Ser. T. 8 p. 376.

Char. spec. Eiförmig, ablang, zusammengedrückt, glatt, sehr dünn. Vordere Seite kurz; hintere Seite winkelig.

Sie gleicht sehr der vorhergehenden ist aber äusserst dünn.

Aus dem Wealder Thon zu Punfield.

LYMNEA maxima *Sow.*

Taf. **528**, Fig. 1, 2.

Char. spec. Eiförmig, gestreckt, mehr oder weniger stumpf. Windungen ungefähr sechs, leicht convex. Oeffnung eng, nicht die Hälfte der Schalenhöhe erreichend.

Diese Species ist leicht zu erkennen an ihrem massiven Umriss; und an der ungewöhnlichen Grösse der Spindel im Vergleich zur ganzen Schale. Die Columella scheint dünn gewesen zu sein.

Aus dem Süsswasserkalk der Insel Wight.

LYMNEA columellaris *Sow.*

TAF. **528.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz. Spindel kurz. Ungefähr fünf Windungen. Oeffnung weit, der Hälfte der Schalenhöhe gleich. Columella sehr dick und stark gedreht.

Keine andere Limnea hat eine so starke Columella; die Species ist ausserdem an der rundlichen Form der Windungen und an der Kürze der Spindel leicht zu erkennen.

Aus dem Süsswasserkalk von Hordwell, wo sie in Begleitung von *Planorbis rotundata* Brongn. vorkommt.

LYMNEA pyramidalis *Brard*

TAF. **528.** Fig. 4, 5.

Lymnea pyramidalis Brard *Ann. du Mus.* Tom. 15 Tab. 24 fig. 1, 2. — Deshayes Tom. 2 p. 95. Tab. 10 fig. 14, 15.

CHAR. SPEC. Eiförmig, spitz. Oeffnung erweitert, halb so hoch wie die Schale. Columellarfalte (oder Schwiele) undeutlich, zweigetheilt.

Diese Species hat etwas zierliches, was beim ersten Blick auffällt; es rührt diess von der geringen Convexität der Windungen, der pyramidalen Form der Spindel und den Gesammtverhältnissen der Schale überhaupt her. Die Columellarfalte oder Schwiele hat in der Mitte eine leichte Furche, welche jedoch im Ganzen nicht sehr deutlich ist.

Aus dem Süsswasserkalk von Headon-Hill auf der Insel Wight.

NAUTILUS excavatus *Sow.*

TAF. **529.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Beinahe kugelig, glatt. Seiten mit einem sehr grossen kegelförmigen Nabel.

Die Windungen dieses Nautilus erweitern sich sehr rasch und sind so breit, dass die Schale fast rund sein müsste, wäre nicht der grosse Nabel, welcher fast die Hälfte des Durchmessers einnimmt. Der Rückenrand der Oeffnung ist gekrümmt. Die seitlichen Ränder sind gerade und convergiren nach innen. Der Siphunkel ist fast in der Mitte.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit von Dorsetshire.

NAUTILUS hexagonus *Sow.*

TAF. 529. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kurz, zusammengedrückt. Rücken breit, gerade. Nabel klein. Oeffnung pfeilförmig, abgestutzt. Sipho gegen den inneren Rand.

In dieser Species sind die Scheidewände zahlreich und kaum gebogen. Der Hauptcharakter der Species besteht aber in der zusammengedrückten Form der Flanken. Der Durchschnitt gleicht einem verlängerten Sechseck (Fig. 4); daher der specifische Namen.

Ziemlich häufig im Calcareous Grit von Shotover, Abingdon etc., wo die Species mit *Am. Catena* (Taf. 420) vorkommt.

NAUTILUS polygonalis *Sow.*

TAF. 530.

CHAR. SPEC. Sphäroidal, zusammengedrückt, glatt. Nabel sehr klein. Oeffnung gekrümmt, an Breite dem halben Durchmesser der Schale gleich. Scheidewände entfernt. Siphunkel nahe am äusseren Rand.

Die Dicke ist gleich $^2/_5$ des Durchmessers. Die Oeffnung ist gross; die inneren Ränder derselben stossen an den Nabel an. Die Scheidewände sind entfernt, sehr tief, aber an den Rändern nur leicht umgestülpt. Der Siphunkel besteht aus einer Anzahl gerader Röhren, von denen jede etwas hinter der Scheidewand die sie durchsetzt vorsteht, und welche zusammen eine eingelenkte Reihe bilden. Der polygonale Durchschnitt des Sipho ist es, wesshalb die Species den Namen *polygonalis* erhalten hat. Sie gleicht äusserlich dem *N. lineatus* (Taf. 41). Doch sind bei diesem die Scheidewände zahlreicher und der Sipho ist central und gekrümmt.

Wahrscheinlich aus dem Unter-Oolit von Dorsetshire.

MYA angustata *Sow.*

TAF. **531.** Fig. 1—5.

CHAR. SPEC. Schalen ungleich, sehr gestreckt, dünn, angefressen, unregelmässig zusammengedrückt. Vorder- und Hinterrand zugerundet, klaffend; Unterrand der rechten Schale concav.

Diese Schale ist zwei- bis dreimal so lang wie hoch, uneben und bisweilen gekrümmt. Die Schnäbel sind nach vorn gerückt, klein und nicht angefressen. Das Schloss ist wie bei *Mya plana* und *subangulata* (Taf. 76). Ob sie aber zu demselben Genus wie *Mya labiosa* gehört ist zweifelhaft.

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight, wo sie mit Mytilus, Austern und verschiedenen Süsswasserschalen vorkommt.

MYA Pullus *Sow.*

TAF. **531.** Fig. 6—8.

CHAR. SPEC. Eiförmig, in der Länge gestreckt, zusammengedrückt, längsgestreift. Vordere Seite erweitert; hintere Seite verschmälert.

Eine zarte Schale, beinahe halb so hoch wie lang. Die Anwachsstreifen sind deutlich sichtbar. Es könnte möglicher Weise der Jugendzustand von *M. arenaria* (Taf. 364) sein. Jedoch kämpft der Unterschied in der Gestalt und die rauhe Oberfläche dagegen.

Aus den Crag von Butley in Suffolk.

MYTILUS affinis *Sow.*

TAF. **532.** Fig. 4—7.

CHAR. SPEC. Schief ablang, glatt. Vorder- und Hinterrand parallel. Hinterrand scharf, in der Jugend gekrümmt. Schloss ohne Zähne. Vorderrand aufgeschwollen.

Durch ihre Form und Grösseverhältnisse gleicht diese Schale sehr der gemeinen Miesmuschel oder vielmehr dem *Mytilus pellucidus;* nur ist der Hinterrand viel schärfer. Das Schloss ist bei den Schnäbeln eingebogen und zeigt keine Spur von den Zähnen. Der Vorderrand ist nicht ganz flach, sondern gegen die Schnäbel aufgeschwollen, ungefähr wie bei den Modiolen. Von *M. antiquorum* (Taf. 275) unterscheidet sie sich durch die nämlichen Merkmale wie von *M. pellucidus.*

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight.

MYTILUS Brardii *Fauj.*

Taf. **532.** Fig. 1—3.

Mytilus Brardii Fauj. *Ann. du Musée* Tab. 58 fig. 11 u. 12. — Al. Brongn. *Terr. du Vicentin* p. 78. Tab. 6 fig. 14. — Basterot *Mém. de la Soc. d'hist. nat.* T. 2 part. 1 p. 78.

Char. spec. Convex, birnförmig gestreckt. Schnäbel vorstehend. In jedem Schnabel ist eine Lamelle, welche sich bis zum Rand erstreckt und an der eine Sehne befestigt ist; daran findet sich ein flacher winkeliger Fortsatz.

Eine sehr veränderliche Schale; sie ist gewöhnlich convex, wird aber allmählig gegen die Schnäbel gekielt. An der Lamelle im Innern eines jeden Schnabels bemerkt man einen kleinen Muskulareindruck, ähnlich demjenigen, welchen man bei vielen andern Arten auf der Schale selbst in der Gegend des Schnabels antrifft. Nur der *M. polymorphus* und eine kleine Art von der Küste von Afrika (*M. murinus* Gmel ?) zeigen eine ähnliche Leiste zur Anheftung des kleineren Muskels. Mit letzterer hat unsere Species die grösste Aehnlichkeit, so dass sich kaum ein specifischer Unterschied herausheben lässt. Beide sind von gleicher Grösse und gleich veränderlich in der äusseren Gestalt.

Sehr häufig zu Dax, zu Mérignac und wahrscheinlich an mehreren andern Orten des Continents. In England kommt sie in dem zur untern Süsswasserformation gehörigen weisen Sand von Hordwell vor, mit *Mya plana* (Taf. 76), Potamiden, Melanien und, was merkwürdig ist, einer kleinen Serpula.

ANCYLUS *Müller*.

Char. gen. Schale dünn, patellenartig, schief, kegelförmig. Scheitel spitz, nach hinten gebogen. Oeffnung eiförmig. Rand ganz.

Dieses Genus begreift kleine patellenartige Schalen, welche aber von den Patellen durch die Form und Richtung des Scheitels abweichen, welcher anstatt nach vorn, nach hinten gekehrt ist. Die lebenden Arten haben eine häutige Epidermis. Das Thier gleicht demjenigen der Lymneen; es ist aber ein Süsswassthier und lebt sogar an der Luft; es muss also von Patella sehr verschieden sein; es ist durch eine gewundene Linie auf der einen Seite an die Schale befestigt.

Man kennt bis jetzt zwei lebende Arten. Von Fossilen sind drei bekannt.

ANCYLUS elegans *Sow*.

Taf. 533.

Char. spec. Convex, fast kegelförmig. Basis eiförmig. Scheitel schief, ausser dem Mittelpunkt, nach hinten umgebohen. Hinterrand verschmälert.

Hinsichtlich der Oeffnung steht diese Species zwischen den lebenden in der Mitte. Die Höhe ist ungefähr gleich der halben Länge. Der Scheitel ist sehr excentrisch und stark nach hinten gekrümmt. Mit der Luppe gesehen, erscheint die Oberfläche mit feinen von Scheitel divergirenden Streifen versehen. Fig. 3, 4 uud 5 sind vergrössert.

Aus dem weissen Sand von Hordwell, zur Süsswasserformation gehörig, wo sie mit *Mya subangulata* (Taf. 76), *Melanopsis brevis* (Taf. 523) und mit *Paludina lenta* (Taf. 31) vorkommt.

LUTRARIA ? striata *Sow*.

Taf. 534. Fig. 1, 2.

Char. spec. Oval, zusammengedrückt, concentrisch gestreift. Hintere Seite am schmälsten, spitz, klaffend. Schnäbel vorstehend.

Eine kleine zusammengedrückte Schale; die Höhe ist gleich $^2/_3$ der Länge. Der hintere Theil ist etwas nach oben gekrümmt. Die Oberfläche ist mit zahlreichen concentrischen Streifen versehen.

Aus dem Grünsand von Lyme-Regis. Diese und die zwei folgenden Arten haben grosse Aehnlichkeit mit gewissen lebenden Arten aus dem Genus *Anatina*, dessen Grenzen wir aber nicht hinlänglich kennen um Species darin aufnehmen zu können, deren Schloss uns unbekannt ist. Denn bekanntlich liegt der Hauptunterschied zwischen Lutraria und Anatina gerade in dem Schloss.

LUTRARIA ? carinifera *Sow.*

TAF. **534.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. In die Länge gestreckt, oval, leicht convex, längsgestreift. Hintere Seite glatt, gerade, abgestutzt, mit einer stumpfen schiefen Leiste.

Die Länge ist ungefähr gleich der doppelten Höhe; die Oberfläche ist sehr gewellt; die Längsstreifen sind nur auf der vordern Hälfte sichtbar; sie verlieren sich aber allmählig nach hinten.

Aus der unteren Kreide von Dowlands.

LUTRARIA ? oblata *Sow.*

TAF. **534.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, oval, mit zugerundetem Vorder- und Hinterrand. Schnäbel vorstehend.

Eine glatte aber meist rauh gewordene Schale; die Länge ist viel beträchtlicher als die Höhe. Gegen den Hinterrand ist eine stumpfe schiefe Leiste sichtbar. Der Manteleindruck hat einen tiefen Einschnitt. Im ganzen gleicht die Schale mehr einer *Anatina* als einer *Lutraria*; das Schloss ist uns aber unbekannt.

Aus dem Londonthon von Bognor.

Die hier fraglich als Lutrarien beschriebenen Arten gehören, der Abbildung nach zu urtheilen, in mein Genus Corimija (Vgl. meine Monogr. des Myac.) (Ag.)

TEREBRATULA flabellula *Sow.*

TAF. **535.** Fig. 1—3.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gefaltet. Ungefähr sechzehn einfache, zugerundete Falten. Rechte Schale oval; linke Schale mit einem vorstehenden, winkeligen Schnabel.

Eine kleine Species, mit einer dreieckigen Oeffnung unter dem Schnabel. Der Unterrand ist gerade.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff

TEREBRATULA furcata *Sow.*

TAF. **535.** Fig. 4—6.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, gefaltet. Falten zugerundet, ungefähr neun an der Zahl, im ausgewachsenen Zustand gegabelt. Linke Schale sehr convex, mit sehr vorstehendem gekrümmtem Schnabel.

Ungefähr von gleicher Grösse wie die vorhergehende. In der Jugend sind die Falten einfach und die Ränder winkelig; im ausgewachsenen Zusand gabeln sich die Falten und die Ränder runden sich zu. Der Unterrand ist nicht ausgeschnitten. Die Oeffnung im Schnabel ist rund.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff, wo sie häufig ist

TEREBRATULA orbicularis *Sow.*

TAF. **535.** Fig. 7—9.

CHAR. SPEC. Gleichmässig convex, gefaltet. Falten winkelig, einfach, ungefähr fünfzehn an der Zahl. Rechte Schale kreisförmig. Linke Schale mit einem grossen, gekümmten Schnabel.

Die Oberfläche scheint fein punktirt; wenn gleich die Falten beim ersten Blick einfach erscheinen, so sind sie doch bisweilen am Anfang gegabelt. Es könnte daher der Fall sein, dass die vorhergehende Species eine Altersvarietät von unserem *T. orbicularis* wäre.

Aus dem Lias von Weston bei Bath.

TEREBRATULA oblonga *Sow.*

TAF. **535.** Fig. 10—13.

CHAR. SPEC. **Ablang, aufgeschwollen, gefaltet. Sechzehn und mehr Falten. Falten gegabelt, zugerundet. Schnäbel breit, leicht eingebogen.**

Die Länge ist gleich der halben Höhe. Das Schloss ist sehr breit, und daher der Schnabel sehr erweitert. Der Unterrand ist gerade. Die Oeffnung unter dem Schnabel ist rund.

Aus dem Grünsand von Farringdon und von Sandgate und Kent.

TEREBRATULA hemisphaerica *Sow.*

TAF. **536.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. **Halbkugelförmig mit etwas eingebogenem Schnabel, senkrecht gestreift. Streifen zahlreich, körnig.**

Die rechte Schale ist beinahe flach und etwas wellenförmig. Die strahligen Falten sind in der That nur Streifen, welche den sonst glatten Rand der Schalen gezähnt erscheinen lassen. Die zuerst körnigen Falten werden mit dem Alter glatt.

Aus dem Unter-Oolit von Ancliff.

TEREBRATULA rigida *Sow.*

TAF. **536.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. **Kreisförmig, gefaltet. Falten körnig, gegen den Rand an Zahl zunehmend. Rechte Schale beinahe flach; linke Schale convex mit einem kleinen Schnabel.**

Der untere Rand ist gerade; die Oeffnung unter dem Schnabel kreisförmig.

Aus der Kreide der Umgegend von Norwich. Bis jetzt ist mir ausser dem hier abgebildeten Exemplar kein zweites bekannt.

TEREBRATULA striatula *Mant.*

TAF. **536.** Fig. 5—9.

Terebratula striatula Mant. *Geol. of Sussex* p. 131 Tab. 25 fig. 7, 8 u. 12.

CHAR. SPEC. Oval in der Höhe, zusammengedrückt, senkrecht gestreift. Unterrand abgestutzt, bisweilen ausgerandet. Streifen körnig, mehrfach gegabelt.

Gewöhnlich haben beide Schalen gegen den Unterrand eine abgeflachte, senkrechte Furche; bisweilen auch ist sie nur auf der grossen (linken) Schale vorhanden. Der Schnabel ist breit aber kurz. Die Oeffnung darunter ist rund. Der Unterrand ist gerade.

Sehr häufig in der Kreide. Auch im Grünsand kommt sie vor, so wie in dem die Kreide überlagernden Thon. Sie wird ebenfalls zu Dax angetroffen, wo Grateloup sie *Terebratula aquensis* nannte. Fig. 5, 8, 9 stellen die gestreckte Varietät aus der Kreide von Sussex dar; Fig. 6 und 7 dagegen die kurze Spielart.

TEREBRATULA Pisum *Sow.*

TAF. **536.** Fig 10—12.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, dick, zusammengedrückt gefaltet. Falten zahlreich, einfach, bisweilen körnig, Unterrand leicht vorstehend. Schnabel klein, eingebogen.

Bei einigen Exemplaren sind die Falten feinkörnig; bei andern sind sie ganz glatt. Dieser Unterschied scheint mir aber nicht hinlänglich um einen specifischen Unterschied zu begründen. Der Unterrand steht in einigen der grössten Exemplaren etwas vor.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey in Sussex.

TEREBRATULA rostrata *Sow.*

TAF. **537.** Fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, gefaltet. Falten zahlreich, zugerundet. Schnabel gross, sehr vorstehend, spitz, etwas eingebogen. Unterrand leicht vorstehend.

Der Unterrand ist nur bei den alten Exemplaren etwas vorstehend, und auch dann ist er nicht sehr regelmässig. Die innere Seite des Schnabels ist convexer als gewönlich. Der Falten zählt man ungefähr dreissig.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey in Sussex.

TEREBRATULA truncata *Sow.*

TAF. **537.** Fig. 5—8.

CHAR. SPEC. Halbkreisförmig, gefaftet. Falten scharf, neunzehn bis zwanzig an der Zahl, von denen einige gegabelt sind. Unterrand etwas verstehend. Schloss gerade, so lang wie die Schale. Rechte Schale beinahe flach; linke Schale fast kegelförmig mit einem grossen, breiten, nicht eingebogenem Schnabel.

Die grosse runde Oeffnung im Schnabel und das lange Schloss geben dieser Species ein eigenthümliches Aussehen. Die Falten sind meist rauh. Wäre nicht die Oeffnung im Schnabel und kennte man die innere Struktur nicht, so könnte man versucht sein dieses Fossil für einen Spirifer zu halten.

Von Farringdon.

In der Normandie kommt sie nach De Caumont im Forest Marble vor.
(Anm. des Uebers.)

TEREBRATULA Gibbsiana *Sow.*

TAF. **537.** Fig. 9, 10.

CHAR. SPEC. Fast dreieckig, aufgeschwollen, gefaltet. Falten zahlreich, zugerundet, einfach. Unterrand vor-

stehend. Mittlere Anschwellung mit zehn bis zwölf Falten. Schnäbel klein, eingebogen, spitz. Rechte Schale sehr convex.

Höhe und Länge sind beinahe gleich, wenn man den Schnabel nicht einrechnet.

Aus dem Grünsand von Folkstone.

TEREBRATULA Mantelliana *Sow.*

TAF. **537.** Fig. 11—13.

CHAR. SPEC. Eiförmig in der Länge, aufgeschwollen, gefaltet. Falten scharf, sechzehn an der Zahl. Mittlere Anschwellung des Unterrandes mit vier bis sechs Falten. Schnabel vorstehend aber klein.

Diese Schale is ungefähr um $^1/_4$ länger als hoch, wenn man den Schnabel nicht einrechnet, die Falten sind breit und einfach. Der Unterrand ist sehr aufgeschwollen. Der Schnabel ist eingebogen und hat eine runde Oeffnung.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey.

NUMMULARIA Nummulites *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig, linsenförmig, aufgerollt, gekammert, anf beiden Seiten gleich. Windungen die vorhergehenden umfassend. Scheidewände nach aussen convex; zwischen denselben und dem Rücken der vorhergehenden Windung eine kleine Furche. Ränder der Scheidewände schmal, verschiedenartig gekrümmt.

Ungeachtet mancher Unterschiede, welche von Lamarck herausgehoben wurden, zum Zweck die Nummuliten mit Bestimmtheit von andern Fossilen, welche man den Cephaloden beizählt, scharf zu trennen, können wir doch nicht Lamarck's Genus *Lenticulites* annehmen, denn die darin aufgezählten Species weichen nur durch die äussere Gestalt und ein Paar andere unerhebliche Merkmale von den ächten Nummuliten ab. In der That, die zwei Hauptmerkmale,

wodurch Lamarck sein Genus Lenticulites bezeichnet, finden sich ebenfalls bei den Nummuliten vor, nur sind sie bis jetzt nicht bemerkt worden. Die kleine Furche zwischen dem Rande der Scheidewände und dem Rückenrand der vorhergehende Windung ist noch von keinem Autor herausgehoben worden; sie kommt aber gleichwohl bei Nummuliten und Lenticuliten vor; eben so verhält es sich mit den kleinen Säulen, welche die Schale der Axe parallel durchsetzen und bisweilen kleine Anschwellungen auf der Oberfläche bedingen. Die Windungen completiren sich wie es scheint in verschiedenen Wachsthumsperioden, durch drei oder vier Kammern, welche allmählig kleiner werden. Da aber die letzte Kammer durch eine convexe Scheidewand ohne überragenden Rand geschlossen ist, so ist sie schwer von den andern zu unterscheiden zumal bei den Arten deren Kammern sehr klein sind. Dieser Umstand und die meist schlechte Erhaltung der Exemplare sind es, welche die Autoren irre geführt haben.

Es wird allgemein angenommen, die Nummularien seien Cephalopoden wie Nautilus, Spirula etc. Wahrscheinlicher ist es, dass sie ganz im Thier eingeschlossen waren, zumal wenn man die Kleinheit ihrer Kammern berücksichtigt. Die meisten, wenn nicht alle Genera mit kleinen Kammern, waren wahrscheinlich in dem nämlichen Fall. Bei allen fehlt ausserdem der Siphunkel und die Scheidewände sind nach aussen convex. Es wird daher daraus eine besondere mit Belemnites, Nautilus etc. verwandte aber doch abweichende Gruppe gemacht werden müssen.

Die Alten sahen diese gekammerten Fossile für versteinerte Linsen an. Strabo unter anderm erwähnt sie als solche. Gmelin hat mehrere Arten als Nautilen mit dem specifischen Namen *Helicites* beschrieben. Brugière nannte sie *Camerina* in der *Encyclopédie méthodique*. Lamarck hat aber mit Recht den älteren Namen beibehalten. Wir ziehen die Bezeichnung *Nummularia* der von Nummulites vor, weil mehrere Arten lebend sind.

Ehrenberg hält die Nummuliten für innere Scheiben von Porpiten, mit denen sie in der That grosse Aehnlichkeit haben. (Anm. des Uebers.)

NUMMULARIA lævigata *Lam.*

Taf. 538. Fig. 1—5.

Syn. *Nummulites lævigata* Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 172. — *Hist. nat.* T. 7 p. 629. — Parkinson *Org. Rem.* T. 3 p. 152 *et* 158 Tab. 10 fig. 13 *et* 14. Mantell *Geol. of Sussex* p. 269.

CHAR. SPEC. Linsenförmig, glatt, auf beiden Seiten convex. Rand schmal. Ungefähr zwölf Windungen.

Die Windungen sind sehr niedergedrückt. Die Oberfläche ist glatt, mit Ausnahme einiger vorstehender Punkte, da wo kleine Säulen die Schale durchsetzen. Die Flanken sind in der Mitte convex, verschmälern sich aber gegen den Rand, welcher fein gezähnt ist. Die Schale besteht aus senkrechten Fasern äusserlich und innerlich mit einer halbdurchsichtigen Epidermis überzogen. Wenn aber, wie dies meist der Fall ist, die Kammern mit Kalkspath ausgefüllt sind, so erkennt man nicht genau die Furche am inneren Rand der Windungen. Fig. 5 zeigt einen vergrösserten Durchschnitt, an welchem die genannte Furche deutlich sichtbar ist.

Aus dem Londonthon von Stubbington und von Sussex.

NUMMULARIA elegans *Sow.*

TAF. **538.** Fig. 6—11.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, glatt. Ungefähr sechs Windungen. Scheidewände zahlreich, gekrümmt. Oeffnung vorstehend.

Diese Species steht zwischen Lamarck's Lenticulina und Nummularia in der Mitte. Sie ist meist sehr klein. Die Windungen sind nicht so zahlreich als in der vorhergehenden Art und erweitern sich rascher. Auch sind die Scheidewände regelmässiger gekrümmt. In der Jugend ist sie sehr glatt und regelmässig linsenförmig.

Aus dem Tertiärgebilde zu Emsworth bei Chichester. Fig. 10 stellt die natürliche Grösse dar. Die übrigen Figuren sind sämmtlich vergrössert.

NUMMULARIA variolaria *Sow.*

TAF. **538.** Fig. 12—17.

Lenticulites variolaria Lam. *Foss. des env. de Paris* p. 168. — *Hist. nat.* T. 7 p. 619.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, klein, glatt, mit stumpfem Rand. Vier oder fünf Windungen, jede mit ungefähr zwanzig Scheidewänden, welche Wellungen am Rande bedingen.

Diese kleine Species misst nicht eine Linie im Durchmesser; sie ist von sehr veränderlicher Dicke, hat aber stets einen stumpfen Rand. Die Scheidewände lassen sich gewöhnlich auf der Oberfläche unterscheiden, je nachdem diese mehr oder weniger abgenutzt oder undurchsichtig ist. *Lenticulites radians* ist wahrscheinlich weiter nichts als eine Varietät von unserer *Nummularia variolaria*, aber so sehr abgeschliffen, dass die Scheidewände zum Theil sichtbar sind. Von *Nautilus Comptoni* (Taf. 121) ist unsere Species deutlich unterschieden, indem dieser nur eine oder zwei Windungen und ungefähr acht Scheidewände hat.

Aus dem Londonthon von Stubbington. Fig. 12 zeigt die natürliche Grösse. Die übrigen Abbildungen sind vergrössert.

AMMONITES Benettianus *Sow.*

Taf. 539.

Char. spec. Aufgeschwollen, mit zwei Reihen von zwanzwig grossen Höckern längs dem Rücken und einer Reihe von ungefähr zehn Höckern auf der Seiten. Windungen wenig zahlreich, mit starken Querrippen, welche die Höcker vereinigen. Innere Windungen zum Theil sichtbar. Oeffnung ablang in der Quere.

Die Höckerreihe auf den Seiten besteht aus neun oder zehn Höckern, während die Rückenreihen deren zweimal so viel zählen. Die Querrippen sind viel deutlicher zwischen den Höckern als am inneren Rand der Windungen; sie verschwinden gänzlich auf dem engen Raum, welcher auf der Mitte des Rückens den Sipho unmittelbar bedeckt. In der Jugend ist die Oeffnung rund und die Höcker sind noch nicht entwickelt. Mit zunehmendem Alter wird aber die Oeffnung immer weiter; zugleich entstehen die Höcker auf den Rippen und werden bald sehr vorstehend, doch sind die seitlichen immer stärker entwickelt als die übrigen. Sie sind sämmtlich kegelförmig, stumpf und durchaus nicht cylindrisch wie bei *Am. proboscidens* (Taf. 310). Auch ist die Schale grösser.

Aus dem Kreidemergel von Crockerton bei Warminster, wo sie in Gesellschaft mit *Am. monile* (Taf. 117) und *Am. dentatus* (Taf. 308) vorkommt. Auch kommt sie zu Folkstone vor.

Zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig. Nach D'Orbigny wäre diese Species nur eine Varietät von *Am. interruptus* Brug. Derselbe führt ferner auf diese Species zurück: *Am. serratus* Park., *Am. noricus* Schl., *Am. D. Lucii* Brongn., *Am. dentatus* Sow. (Taf. 308), *Am. marginatus* Phil. und *Am. nucleus* Phil. (Ag.)

AMMONITES denarius *Sow.*

TAF. **540.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, mit verflachtem Rand. Auf jeder Seite eine Reihe von ungefähr zehn Höckern und beinahe dreissig gekrümmten Rippen, welche rasch am Rückenrand auslaufen. Windungen wenig zahlreich, zum Theil sichtbar. Oeffnung ablang.

Eine zusammengedrückte Schale. Die Höcker sind kegelförmig und stumpf; von jedem derselben geht eine doppelte Rippe aus. und eine dritte steht zwischen je zwei Höckern in der Mitte. Keine Rippe erstseckt sich nach innen über die Höcker hinaus. Sie sind alle ungefähr von gleicher Grösse und erweitern sich etwas unmittelbar bevor sie am Rückenrand ausgehen.

Die Species unterscheidet sich von *A. lautus* (Taf. 309) und *Am. tuberculatus* (Taf. 310) und verschiedenen andern Arten durch das plötzliche Aufhören der Rippen am Rückenrand und durch mehrere andere weniger erhebliche Eigenthümlichkeiten. In der Jugend ist die Oeffnung höher als breit und die Höcker sind nur leicht erhaben.

Zur Familie der *Dentati* des H. von Buch. Nach D'Orbigny wäre *Am. parvus* Sow. (Taf. 449) nur eine Altersvarietät von dieser Species. (Ag.)

AMMONITES spinosus *Sow.*

TAF. **540.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gerippt. Rippen wenig zahlreich, in der Jugend mit vier Reihen scharfer Höcker, welche allmählig verschwinden. Rippen zahlreich, gegabelt, auf dem Rücken sich verlierend. Innere Windungen sichtbar. Oeffnung beinahe rund.

In jeder Höckerreihe sind ungefähr zwanzig Höcker vorhanden, und in jedem Höcker laufen zwei oder drei Rippen zusammen. Diese Höcker werden aber immer stumpfer und verschwinden ganz wenn die Schale einen Zoll im Durchmesser erreicht hat. Dagegen bleiben die Rippen stark, wenn sie gleich unregelmässig sind.

Es kommt nicht selten vor, dass Ammoniten, welche in der Jugend sehr verziert sind, mit zunehmendem Alter sich ganz ebnen. Andere dagegen sind schon in der ersten Jugend eben.

Aus dem Kreidemergel von Weymouth und Braunston.

Wahrscheinlich zur Familie der *Dentati* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

PECTEN obsoletus *Sow.*

TAF. 541.

Ostrea obsoleta et Ostrea lævis Maton *et* Racket *Linn. Trans.* Tom. 7 p. 100.

CHAR. SPEC. Gleichschalig, mit sehr ungleichen Ohren. Oberfläche fein, senkrecht gestreift. Streifen divergirend.

Var. *a. glabra.* Oberfläche eben, bisweilen gegen den unteren Rand gefurcht; selten mit vier oder fünf Rippen (fig. 1, 2, 3, 4).

Var. *b. sulcata.* Oberfläche mit vielen gestrahlten Furchen oder tiefen Streifen versehen und zu vier oder fünf breiten Rippen angeschwollen. (fig. 5, 6, 7).

Var. *c. costata.* Oberfläche eben oder gefurcht, zu sieben oder zehn undeutlichen Rippen angeschwollen (fig. 8).

Wir haben hier eine Anzahl Schalen zusammengestellt, deren gemeinsame Merkmale darin bestehen, dass sie gleichschalig und leicht aufgeschwollen, dass die hinteren Ohren sehr klein sind und dass kleine Streifen strahlenförmig von dem Mittelpunkt nach den Seiten und dem unteren Rand auslaufen. Wir haben sie in drei Varietäten eingetheilt; die unterscheidenden Merkmale sind aber oft so unstät, dass sich noch manche andere Abtheilungen daraus hätten machen lassen, und wir schliessen daraus, dass sie nur Abweichungen von einer und derselben Species sind. Die Ohren sind stark gestreift. Unter allen Varietäten kommen Exemplare vor, deren Rand stark umgebogen ist. Die Rippen, wenn sie vorkommen, sind stärker entwickelt als bei der lebenden Art; diess ausgenommen findet kein merklicher Unterschied statt.

Sehr häufig im Crag von Norfolk und Suffolk. Die Species kommt mehreren der auf Taf. 205 abgebildeten Arten nahe; doch ist bei letzteren die Schale dicker, stärker gestreift und die hinteren Ohren sind grösser.

PECTEN annulatus *Sow.*

TAF. **542.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, mit zahlreichen, dünnen, aufrechtstehenden, concentrischen Lamellen und feinen strahlenförmigen Streifen. Ohren stark gestreift.

Die Höhe beträgt ungefähr $2^1/_2$ Zoll, sie ist demnach beträchtlicher als die Länge. Die concentrischen Lamellen sind ungefähr eine Linie von einander entfernt. Diess ausgenommen gleicht die Species sehr unserem *Pecten cinctus* (Taf. 371).

Aus dem Cornbrash von Felmersham. Das vordere Ohr ist an dem vorliegenden Exemplar wahrscheinlich abgebrochen.

PECTEN princeps *Sow.*

TAF. **542.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, zusammengedrückt, mit ungefähr neunzig zugerundeten fast gleichen Rippen, welche von hohlen, aufrechtstehenden Schuppen bedeckt sind. Ohren gross, ungleich, schuppig. Schalen gleich.

Diese Schale ist etwas länger als hoch. Die Schuppen der Rippen sind gross und entfernt, besonders auf der linken Schale. Auch kommen Spuren davon auf der rechten Schale vor, und wir zweifeln daher nicht, dass auch diese im wohlerhaltenen Zustand schuppig war.

Aus dem Crag von Ramsholt.

PECTEN vimineus *Sow.*

TAF. **543.** Fig. 1 und 2.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, höher als lang, concentrisch gestreift. Ungefähr zwanzig starke Rippen, mit starken

erhabenen Schuppen versehen, welche jedoch auf der flachen oder rechten Schale weniger zahlreich sind. Ohren fast gleich.

Einige von den Rippen werden gegen den Rand dreitheilig; die übrigen sind rund und sehr vorstehend, besonders auf der rechten Schale. Die Species ist von *P. varius* durch die Zahl und die Grösse der Rippen, die Dicke der Schuppen und die Stellung der Streifen zwischen den Rippen unterschiedeu. Einige Individuen haben kleine Rippen zwischen den Hauptrippen.

Charakteristisch für den Oolit von Malton. Sie kommt ebenfalls zu Ely und in Gloucestershire vor.

PECTEN vagans *Sow.*

TAF. **544.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Convex, etwas höher als lang. Ungefägr eilf starke, convexe Rippen mit grossen, hohlen Schuppen, welche auf der linken Schale sehr eng beisammen sind, auf der rechten dagegen von einander entfernt sind. Ohren fast gleich, mit grossen Schuppen.

Diese Species wird selten höher als $1^1/_4$ Zoll. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass sie nur halb so viel Rippen hat und zwischen den Rippen jene eigenthümlichen unregelmässig-concentrischen Streifen nicht vorkommen. In der Jugend sind die Rippen nicht sehr vorstehend, obgleich die Schuppen schon sehr ausgesprochen sind. Zwischen den Rippen kommen bisweilen einige undeutliche Streifen vor.

Diese Schale gehört zu den seltenen Arten, welche zu gleicher Zeit in mehreren Lagerungen angetroffen werden; sie kommt vor im Thon von Bath (Fig. 5); im Gross-Oolit von Hampton in Gloucertershire und von Bradford in Wiltshire; ebenso im Oolit von Ancliff; im Cornbrash von Chatley (Fig. 3, 4) und im Oolit von Malton (Coralag).

TRIGONIA spectabilis *Sow.*

TAF. **544.**

CHAR. SPEC. Fast halbkreisförmig, aufgeschwollen, beinahe glatt, gewöhnlich mit sieben gekrümmten Reihen

grosser, runder Höcker auf den Seiten, und kleineren unregelmässig zerstreuten auf dem hinteren oder Schlossfeld.

Der Schlossrand ist gerade und bildet mit dem Vorderrand einen rechten Winkel. Die Oberfläche ist in zwei Felder von fast gleicher Grösse streng getheilt; auf der einen Seite sind die grossen, runden krumme Reihe bildenden Höcker, auf der andern die kleinen unregelmässigen Höcker, welche ohne Symetrie auf dem hinteren Theil der Flanken zerstreut sind. Die Species unterscheidet sich von *T. nodosa* dadurch, dass das hintere Feld hier verhältnissmässig kürzer und von dem Vordertheil schärfer getrennt ist.

Aus dem Grünsand von Blackdown.

Gehört zu meiner Abtheilung der *Quadratæ*. (Ag.)

PHOLADOMYA *Sow.*

CHAR. GEN. Aufgeschwollen, vorn zugerundet oder mehr oder weniger abgestutzt; hinten gestreckt, verschmälert und klaffand. Muskelband äusserlich. Schloss ohne Zähne. Zwei Muskeleindrücke, meist undeutlich. Ein grosser Ausschnitt im Manteleindruck. Schnäbel nahe beisammen, oft anstossend. Schale sehr dünn, fast glasartig.

Die hierhergehörigen Species sind mit Rippen und Höckern aller Art verziert und da die Schale sehr dünn ist, so sind die Verzierungen meist alle auf dem Steinkern eingeprägt. Die Innenfläche ist perlmutterartig.

Bevor man die lebende Species aus der Insel Tortola kannte, waren die Pholamyen unter sehr verschiedene Genera vertheilt, in welchen sie meist schlecht passten. Demnach müssen folgende bereits unter andern Namen beschriebene Arten in das Genus Pholadomya versetzt werden: *Cardita producta* (Taf. 197 Fig. 1), *Cardita obtusa* (Taf. 197 Fig. 2), *Cardita lirata* (Taf. 197 Fig. 3), *Cardita deltoïdea* (Fig. 4), *Lutraria lirata* (Taf. 225), *Lutraria ovalis* (Taf. 226), *Lutraria ambigua* (Taf. 227).

PHOLADOMYA Murchisoni *Sow.*

TAF. **545.**

CHAR. SPEC. Eiförmig, mit breiten Schnäbeln, Vorderrand kurz; sechs bis sieben breite, stumpfe, aus gestreckten Höckern gebildete Rippen.

Die vorderen Rippen sind die grössten; das hintere Ende ist von Rippen entblösst und zeigt nur Anwachsstreifen.

Das schöne Exemplar von Fig. 1 und 2 wurde von Murchison in der Steinkohle von Brora gefunden. Fig. 3 ist ein innerer Steinkern.

Wahrscheinlich gehört das auf Taf. 297 Fig. 7 abgebildete unvollständige und verunstaltete Exemplar zur nämlichen Species.

Unter dem Namen *Phol. Murchisoni* sind mehrere Arten verwechselt worden, wie ich es in meiner Etudes critiques auseinander gesetzt habe. Vergl. Monogr. des Myes. (Ag.)

PHOLADOMYA acuticosta *Sow.*

TAF. **546.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig; vier oder fünf starke, gekielte Rippen auf dem Vordertheil und viele kleinere allmählig sich verringernde auf der Mitte und dem hinteren Theil.

Diese Species ist leicht kenntlich an ihren scharfen Vorderrippen, selbst, wenn sie nicht ganz ist. In mancher Hinsicht ist sie mit *Ph. angustata* (Taf. 327) nahe verwandt.

Fig. 1 stammt von Brora, aus einer die Steinkohle unmittelbar überlagernden Schicht. Fig. 2 ist ein Steinkern aus den Schiefern von Stonesfield; er scheint der nämlichen Species anzugehören.

Ueber die Verwechselungen die mit dieser Species stattgefunden vergleiche man meine Monogr. des Myes. (Ag.)

PHOLADOMYA æqualis *Sow.*

TAF. **546.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, hinten verschmälert. Sechs bis sieben scharfe Rippen auf der Mitte der Schale.

Der Vorderrand und der Hinterrand sehen sich einander ähnlicher als bei irgend einer andern Species; beide sind zugerundet.

Aus dem eisenschüssigen Oolit von Weymouth.

GRYPHÆA Macculochii *Sow.*

Taf. **547.** Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Schief, aufgeschwollen. Schnabel vorstehend, eingebogen. Hinterrand in einen mehr oder weniger deutlichen Lobus erweitert. Unterrand fast winkelig.

Steht zwischen *Gryphœa dilatata* (Taf. 149) und *G. incurva* (Taf. 112) in der Mitte; in der Jugend hat sie auch einige Aehnlichkeit mit *G. bullata* (Taf. 368). Jedoch ist sie nicht so breit als die erste, gestreckter als die zweite und in jedem Alter aufgeschwollener als die letzte. Der hintere Lobus ist sehr veränderlich.

Findet sich zu Pabba, zu Scalpa und zu Carsaing und an mehreren andern Orten. Kommt auch in England vor, wo sie wahrscheinlich dem Lias eigen ist. Fig. 1 und 2 stammen von Braunston in Northamptonshire; Fig. 3 aus Pabba.

GRYPHÆA minuta *Sow.*

Taf. **547.** Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Kreisförmig, aufgeschwollen. Schnabel eingebogen. Hinterer Lobus undeutlich lobenförmig.

Die kleinste Species im Genus, mit dünner Schale und eingebogenem Schnabel.

Aus dem Oolit von Ancliff.

SANGUINOLARIA undulata *Sow.*

Taf. **548.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Dreimal so lang wie hoch, aufgeschwollen, längsgefurcht. Vorderrand zugerundet. Hinterrand abgestutzt, klaffend.

In ihrem allgemeinen Umrisse hat diese Species einige Aehnlichkeit mit mehreren Arten des Linné'schen Genus *Mya*; andererseits

nähert sie sich durch ihre Dicke und die äussere Lage des Schlossbandes dem Linné'schen Genus Solen, von dem die Sanguinolarien nur einen Theil ausmachen. Die Längsfalten verschwinden allmälig gegen den hinteren Rand. Die Schale ist dünn, glatt und inwendig etwas perlmutterartig.

Gehört zu den merkwürdigeren Fossilen von Brora und findet sich in einer Schicht von grauem thonigem Kalk, in welcher gegenwärtig Kohle ausgebeutet wird (Fig. 1). In einiger Entfernung davon kommt dieselbe in einer eisenhaltigen braun-rothen Schicht vor (Fig. 2).

Die beiden hier als *Sanguinolaria undulata* beschriebenen Muscheln sind durchaus von Genus *Sanguinolaria* verschieden. Sie gehören in mein Genus *Cercomya*. Vergl. meine *Etudes critiques sur les mollusques* 3te Lief. Wie schon oben bemerkt wurde, gehört die Steinkohle von Brora, in welcher Fig. 1 vorkommt, zum Unter-Oolit. (Ag.)

SANGUINOLARIA gibbosa *Sow.*

TAF. 548. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Fast dreimal so lang wie hoch, aufgeschwollen, glatt. Vorder- und Hinterrand zugespitzt, etwas klaffend.

Eine glatte, unio-artige Schale, welche ich aber wegen ihrer äusseren Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, vorläufig in das nämliche Genus versetze.

Aus dem Bergkalk von Irland.

AMMONITES Selliguinus *Brongn.*

TAF. 549. Fig. 1, 2.

Ammonites Selliguinus? Cuv. et Brongn. *Env. de Paris* p. 394, Tab. 7, fig. 1.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, glatt. Innere Windungen fast verborgen. Rand stumpf. Oeffnung sehr schmal.

Gehört zu den wenigen Ammoniten, welche weder Rippen noch Wellungen auf der Oberfläche zeigen. Der Rücken ist rund und bedingt eine ovale Oeffnung, welche durch das Eingreifen der vorhergehenden Windung pfeilförmig wird. Die Windungen sind nicht zahlreich und erweitern sich rasch.

Ich bin nicht ganz sicher ob die hier beschriebene Art wirklich der ächte *Am. Selliguinus* von Brongniart ist. Unser Exemplar steht gewissermassen zwischen diesem und *Am. Beudanti* Brongn. in der Mitte, vielleicht sind alle drei nur Varietäten einer und derselben Species.

Die abgebildeten Exemplare sind kieselig; sie stammen von Crockerton bei Warminster, wo man diese Species mit *A. Benettianus* (Taf. 539) und mehreren anderen Fossilen des Kalkmergels antrifft.

Zur Familie der *Amalthei* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Gowerianus *Sow.*

TAF. **549.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gerippt, mit einem Stachel auf jeder Rippe. Die Rippen theilen sich weiter nach aussen in drei oder vier Querfalten. Windungen convex; die inneren zur Hälfte verborgen, so dass sie noch die Stacheln zeigen. Oeffnung beinahe kreisförmig.

Die Rippen dieses schönen Ammonits beginnen ganz nahe am inneren Rande; sie sind zahlreich, erhaben und scharf bis zur Hälfte der Breite; hier bilden sie einen starken Stachel und theilen sich weiter hinaus in drei und mehr vorstehende, stumpfe, ringförmige Falten, welche sich über den Rücken erstrecken. Die Höhe der Oeffnung ist ungefähr einem Drittel des Durchmessers der Schale gleich. Ihre Ränder, welche wir nur an einem einzigen Exemplar beobachten konnten sind dünn und zierlich gewellt. Die Stacheln verschwinden allmälig gegen die Oeffnung.

Aus der Kohle von Brora.

Zur Familie der *Coronarii* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES Murchisonæ *Sow.*

TAF. **550.**

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, in der Jugend gekielt. Windungen abgeflacht, zum Theil verborgen. Oberer Rand der Oeffnung zugerundet, innere Ränder schief

abgestutzt. Rippen stumpf, wellenförmig, gewöhnlich gegabelt, vor dem Rücken verschwindend.

Gehört zu den vielen Arten, welche mit zunehmendem Alter ihre Rippen und Wellungen verlieren; und in welcher die ersten Windungen gleichfalls glatt sind. Die Rippen sind gekrümmt, unregelmässig und erhalten sich bis die Schale einen Durchmesser von ungefähr zwei Zoll erreicht hat. Alsdann ebnen sich die Windungen rasch oder zeigen nur die Anwachsstreifen. Der innere Rand einer Windung erhebt sich immer senkrecht über die vorhergehenden Windungen. Die Form der Oeffnung ist eine halbe Ellipse mit zwei vorstehenden Loben nach unten. Der Kiel ist nur leicht vorstehend; er schliesst wie gewöhnlich den Sipho, welcher meist durch eine besondere Färbung kenntlich ist.

Aus einer Schicht von glimmerhaltigem Sandstein, östlich von Halme bei Portree auf der Insel Skye.

Die Species ist der Gemahlin des berühmten Geologen Murchison gewidmet.

Zur Familie der *Falciferi* des H. von Buch gehörig. Der glimmerhaltige Sandstein der hier als einschlissendes Gestein erwähnt wird, gehört wahrscheinlich zum Unter-Oolit. (Ag.)

TURBO tiara *Sow.*

TAF. **551.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kurz, kegelförmig. Windungen wenig zahlreich, niedergedrückt, am oberen Rand von einer Reihe grosser erhabner Querhöcker begränzt. Basis convex, genabelt.

Die Species ist leicht kenntlich an ihren grossen Querhöckern, deren ungefähr zwanzig auf jeder Windung vorhanden sind. Die jungen Schalen entbehren derselben.

Aus dem Bergkalk der Umgegend von Preston.

TURBO obtusus *Sow.*

TAF. **551.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kurz, kegelförmig, stumpf, längsgestreift; Seiten gerade aufsteigend. Basis convex. Streifen zahlreich.

Eine regelmässig-kegelförmige Schale mit convexer Basis und zugerundetem Rand. Auf jeder Windung sind mehr als zwölf Längsstreifen vorhanden; sie werden von den Anwachsstreifen durchkreuzt.

Aus dem Kalk (Unter-Oolit) von Ancliff.

CARDIUM decussatum Mant.

TAF. 552. Fig. 1.

Cardium ? decassatum Mant. *Geol. of Sussex* p. 126 T. 25. fig. 3.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, auf den Seiten getäfelt, senkrecht gerippt. Vorderrand fast abgestutzt, eine herzförmige in der Mitte aufgeschwollene Fläche bildend; Hinterrand zugerundet. Höhe und Länge fast gleich.

Der Vorderrand ist gerade so wie bei *C. cardissa* beschaffen; nur ist er nicht durch eine scharfe Rippe begrenzt. Der Hinterrand ist vorstehend, zugerundet und zusammengedrückt. Die Schnäbel sind zierlich eingebogen. Wenn man nur die Hinterfläche sieht, so ist man versucht diese Species unter die Pholadomyen zu versetzen; die Vorderfläche ist aber so eigenthümlich herzförmig, dass bei völliger Unkenntniss des Schlosses, wir es vorziehen sie in dem Genus *Cardium* zu lassen.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey und von Brighton.

Ich habe mich durch Ansicht der Original-Exemplare des Verfassers in Herrn Mantell's Sammlung überzeugt, dass diese Art eine ächte *Pholadomya* ist, die ich in der 2ten Lieferung meiner Etudes critiques unter dem Namen *Pholadomya decussata* beschrieben habe. (Ag.)

CARDIUM alæforme *Sow.*

TAF. 552. Fig. 2 und 3.

CHAR. SPEC. Dreieckig, aufgeschwollen, mit strahlenförmigen senkrechten Rippen. Vorderrand abgestutzt, concentrisch gerippt. Hinterrand sehr vorstehend, zusammengedrückt, gerippt.

Ihrer allgemeinen Gestalt nach kommt diese Species dem *Cardium hibernicum* ziemlich nahe; sie hat aber nicht den eigenthümlichen scharfen Vorderrand, auch ist der Hinterrand gerippt. Die Rippen sind gegen den Hinterrand hin regelmässig strahlenförmig;

gegen den Vorderrand sind sie näher beisammen und abwechselnd gross und klein.

Aus dem Bergkalk von Queen's County in Irland, und von Scarlet auf der Insel Man.

Diese Species gehört, so wie die folgende dem Genus *Conocardium* an. Vergl. oben p. 123.

CARDIUN hibernicum.

TAF. 552. Fig. 4.

(Siehe Taf. 82. Fig. 1 — 3 p. 123.)

CARDIUM striatulum *Sow.*

TAF. 553. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, concentrisch gestreift. Hintere Seite senkrecht gestreift. Rand gezähnelt.

Diese Species gleicht sehr dem *Card. Hillanum* Taf. 14, ist aber kreisförmiger, die concentrischen Längsstreifen sind weniger regelmässig und die senkrechten Streifen des Hinterrandes noch einmal so häufig als die entsprechenden Furchen beim *Card. Hillanum.*

Kommt mit *Sanguinolaria undulata* (Taf. 548) in den Thonschichten (Unter-Oolit) von Brora vor.

Ich wäre geneigt diese Art für eine *Mactromya* zu halten; leider kenne ich aber die Original-Exemplare nicht um darüber zu entscheiden.

CARDIUM dissimile *Sow.*

TAF. 553. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Oval, aufgeschwollen, glatt. Hintere Seite senkrecht gestreift und durch eine schwache Leiste von den Flanken getrennt. Unterrand fast gerade.

Eine glatte Schale, welche so grosse Aehnlichkeit mit mehreren Venusarten hat, dass man sie mehrfach zu denselben gerechnet hat.

Die Schale ist sehr dick, ausgenommen bei den Schnäbeln. Die Länge ist etwas beträchtlicher als die Höhe.

Sehr häufig im Portland von Purbek, Portland und Tisbury.

Ich halte diese Art für eine *Corimya* und zwar für die im obern Jura der Schweiz überall vorkommende. (Ag.)

CARDIUM truncatum *Sow.*

TAF. **553.** Fig. 5, 6.

Cardium pectinatum Young et Bird p. 226. Tab. 8 fig. 5.

CHAR. SPEC. Oval, aufgeschwollen, glatt. Vorderrand schief abgestutzt, senkrecht gefurcht. Schnäbel klein.

Beinahe so hoch wie lang, gegen die Schnäbel sehr aufgeschwollen. Die Furchen des Vorderrands sind nicht sehr tief und die Zwischenräume sehr abgeflacht.

Von Rosebury-Topping in Yorkshire, aus den Cleveland-Hügeln und von der Robin-Hood's Bay. In den zwei letzten Lokalitäten findet sie sich gewöhnlich in der Form von Steinkernen aus eisenhaltigem Sandstein. Auch kommt sie zu Branbury-Hill in Sutherland vor.

Gehört in mein Genus *Gresslya*. Vergl. meine *Etudes critiques sur les mollusques*. 3te Lief. Nach Phillips ist es ein liasisches Fossil. (Ag.)

NUCULA deltoïdea *Lam.*

TAF. **554.** Fig. 1—4.

Nucula deltoïdea Lam. *Env. de Paris* p. 194. — *Hist. nat.* T. 6. p. 60.

CHAR. SPEC. Dreieckig, aufgeschwollen. Hintere Seite schief abgestutzt, abgeflacht, spitz. Vorderrand kurz, zugerundet.

Eine zierliche kleine Schale, die aber von allen andern Nuculen verschieden ist. Sie ist gewöhnlich glatt, bisweilen auch senkrecht gestreift, besonders am Vorderrand.

Aus der oberen Meeresformation der Insel Wight, wo sie sehr häufig ist. Auch zu Grignon kommt sie vor; wo sie grösser wird, als das hier abgebildete Exemplar. Fig. 3 und 4 sind vergrössert.

NUCULA inflata *Sow.*

TAF. 554. Fig. 5, 6, 7.

CHAR. SPEC. Beinahe kegelförmig, glatt. Hintere Seite zugespitzt, zusammengedrückt, geschnäbelt.

Die grossen Individuen dieser Species sind schief gestreckt; die kleineren sind herzförmig oder fast kugelig. Die hintere Seite ist sehr verschmälert und klein.

Aus dem Londonthon von Highgate.

NUCULA undulata *Sow.*

TAF. 554. Fig. 8—9.

CHAR. SPEC. Kugelförmig, concentrisch gewellt. Hintere Seite vorstehend, zusammengeschnürt, spitz.

Diese Species gleicht sehr der vorhergehenden; sie ist etwas schief, und ihre Länge ist beträchtlicher als ihre Höhe. Beide Schalen sind gleich; und desswegen habe ich sie nicht unter die Corbulen gezählt.

Aus der Kreide von Folkstone, wo sie kieselig ist.

Die *Nuculæ* mit schnabelförmiger Verlängerung des Hintertheils der Schale habe ich als besonderes Genus unter dem Namen *Dacryomya* unterschieden. Dazu gehören die drei hier oben beschriebenen Arten. (Ag.)

NUCULA amygdaloïdes *Sow.*

TAF. 554. Fig. 10—12.

CHAR. SPEC. Gestreckt, elliptisch, zusammengedrückt, längsgefurcht. Vordere und hintere Seite gleich.

Die Länge dieser Schale beträgt die Hälfte ihrer Höhe. Die Furchen sind klein, zahlreich und regelmässig.

Aus dem Londonthon von Hyde Park und St. James Park. Auch ist sie in Menge zu Southend gefunden worden.

AMMONITES Jamesoni *Sow.*

TAF. **555.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, gerippt. Seiten abgeflacht. Fünf oder sechs Windungen, die inneren entblösst. Rippen stark, einfach, stumpf, den Zwischenräumen an Breite gleich, auf dem Rücken nach vorn umgebogen.

Die Krümmung der Rippen auf dem Rücken bildet das Hauptmerkmal dieser Species. Die Oeffnung ist fast zweimal so hoch wie breit.

Aus dem Lias der Insel Mull; und in der Robin Hood's Bay.

Zur Familie der *Capricorni* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES navicularis *Mant.*

TAF. **555.** Fig. 3.

Ammonites navicularis Mant. *Geology of Sussex* p. 198 Tab. 22 fig. 5.

CHAR. SPEC. Genabelt, gerippt. Rippen stark, zahlreich, einfach, ringförmig. Windungen aufgeschwollen, wenig zahlreich. Innere Windungen zur Hälfte verborgen. Oeffnung breiter als hoch.

Es sind meist drei Windungen vorhanden, welche sich rasch erweitern. Sämmtliche Rippen erreichen den Rand des Nabels; die Hälfte setzt in denselben über und erweitert sogar sich zugleich. Im Ganzen sind Rippen und Zwischenräume fast von gleicher Breite.

Aus der untern Kreide zu Guildford.

Aus der Familie der *Armati* des H. von Buch. Nach D'Orbigny wären *A. navicularis* Mant., *A. Mantelli* Sow. (Taf. 55), *A. nutfieldiensis* Sow. (Taf. 108), *A. Catinus* Mant. und *A. Gentoni* Defr. nur Varietäten von einer und derselben Species, für welche er den Namen *A. Mantelli* beibehält. (Ag.)

AMMONITES latæcosta *Sow.*

TAF. **556.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, zusammengedrückt, gerippt. Fünf Windungen, grossentheils sichtbar. Rippen stark, vorstehend, leicht gewellt, niedergedrückt und bei ihrem Uebergang über den zugerundeten Rücken erweitert. Oeffnung ablang.

Durch seine abgeflachten Seiten unterscheidet sich dieser Ammonit von dem jungen *A. planicosta* (Taf. 73 und Taf. 406); zugleich ist er bedeutend grösser. In der Jugend bemerkt man keine Spur von Stacheln; und im ausgewachsenen Zustand sind nur zwei leichte Höcker, statt der Stacheln des *A. planicosta* vorhanden.

Aus dem Lias von Lyme-Regis. Man hat Exemplare gefunden, welche bis vier Zoll im Durchmesser haben.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig (Ag.)

AMMONITES brevispina *Sow.*

TAF. **556.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, zusammengedrückt, gerippt. Fünf oder sechs Windungen, sämmtlich blos gelegt. Rippen zahlreich, über den zugerundeten Rücken sich fortsetzend, mit zwei kleinen stacheligen Anschwellungen auf jeder Seite. Oeffnung fast oval.

Die Rippen sind breit, wenig erhaben auf den Seiten, dagegen sehr vorstehend auf dem Rücken. Die stacheligen Anschwellungen sind kurz und dem äusseren und inneren Rand genähert.

Aus dem Lias der Insel Pabba.

Aus der Familie der *Flexuosi* des H. von Buch. (Ag.)

LUCINA mitis *Desh.*

TAF. **557.** Fig. 1, 2.

Lucina mitis Desh. Mnsc.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, mit feinen Querstreifen

und vielen kleinen, regelmässigen, concentrischen Lamellen. Lunula oval, sehr concav. Schlosszähne undeutlich. Keine Seitenzähne.

Die concentrischen Lamellen sind sehr regelmässig und die Zwischenräume zwischen denselben werden von feinen unregelmässigen Streifen durchkreuzt. Im Innern ist die Oberfläche rauh, hat aber keine eingedrückte Punkte, wie diess oft bei diesem Genus der Fall ist, zwei Eigenthümlichkeiten, wodurch diese Species sich von *L. elegans* Desh. (Taf. 14 fig. 10 und 11) unterscheidet. Die Exemplare von *Lucina mitis*, welche mir von Deshayes zugeschickt wurden, stimmen vollkommen mit den unserigen überein.

Aus dem Londonthon von Barton.

LUCINA antiquata *Sow.*

TAF. **557.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Kreisförmig, convex, mit concentrischen Lamellen verziert. Oberfläche unregelmässig. Vorderrand winkelig. Lunula flach, lanzettförmig.

Gewöhnlich sind die concentrischen Lamellen verwischt und es bleiben nur unregelmässige Furchen übrig. Unter den Schnäbeln sind zwei Zähne vorhanden, von denen einer zweitheilig ist; unter der Lunula bemerkt man einen Seitenzahn. Die Schale ist ziemlich dick. Unsere Species ist mit *L. circinaria* Lam. sehr nahe verwandt. Ich konnte sie auf keine der aus Valognes bekannt gewordenen Arten zurückführen.

Aus dem Crag von Woodbrige und mehreren andern Orten von Suffolk.

LUCINA crassa *Sow.*

TAF. **557.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, convex, mit dicken, leicht erhabenen, concentrischen Lamellen. Lunula linienförmig, verborgen. Schalen dick.

Gewöhnlich ist diese Species eben so hoch wie lang, in der Mitte abgeflacht und unregelmässig. Die Schnäbel sind sehr klein.

Aus dem Unter-Oolit von Banbury. Das vorliegende Exemplar stammt aus der sandigen Schicht von Horncastle.

ROSTELLARIA Pes-Pelicani *Lam.*

TAF. 558. Fig. 1, 2.

Rostellaria Pes-Pelicani Lam. *Syst.* T. 7 p. 193. — Parkinson *Org. Rem.* T. 3 p. 63.

Rostellaria Pes-Pelicani; Var. meridionalis Basterot *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris* T. 2 p. 69.

Strombus Pes-Pelicani Lin. T. 2. p. 385.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gestreift. Windungen knotig, in der Mitte kantig. Letzte Windung mit drei Leisten, von denen die zwei oberen höckerig sind. Aeussere Lippe in drei spitze, divergirende Loben abgetheilt. Schnabelrinne schief, fast blätterig.

Das hier vorliegende Fossil gleicht so sehr der lebenden Art, dass wir es kaum als specifisch ansehen dürfen. Aehnliche Schalen werden in der Umgegend von Dax und von Placentia gefunden; und wenn sie gleich derselben Species zugeschrieben werden, so zeigen sich nichts desto weniger einige constante Differencen; die von Dax sind kleiner und haben längere aber minder spitze Höcker; an denjenigen von Placentia sind die Leisten der Windungen, wie diess schon von Brongniart bemerkt wurde, entweder glatt und ohne Höcker oder sie haben nur einige spitze Nadeln. Es könnte daher der Fall sein, dass diese Schalen von Placentia eigentlich nur eine Varietät der *Rostellaria Pes Carbonis* Brongn. wären, welche ebenfalls gestreckte Höcker hat.

Aus dem Crag von Norfolk und von Suffolk.

ROSTELLARIA composita *Sow.*

TAF. 558. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gestreift. Spindel gerippt; letzte Windung mit zwei Leisten. Ein einziger Lobus an der äussern Lippe. Rinne am oberen Rande derselben.

Man erkennt diese kleine Species an der gerippten Spindel und an der weiten in eine spitze Nadel ausgehenden äusseren Lippe.

Aus dem Oxfordthon. Bis jetzt sind mir nur unvollständige Exemplare bekannt. Fig. 3 stammt aus Weymouth; andere Exemplare wurden mir von Scarborough zugeschickt, und Fig. 4 wurde zu Brora in einer die Steinkohle unmittelbar überlagernden Steinschicht aufgefunden.

ROSTELLARIA Parkinsoni *Mant.*

TAF. 558. Fig. 5, 6.

(Siehe Taf. 349.)

PLAGIOSTOMA concentricum *Sow.*

TAF. 559. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Elliptisch, schief, convex, mit vielen senkrechten Streifen, und einer geringeren Zahl von concentrischen Linien. Schlossrand gerade. Schale dünn.

Eine sehr dünne Schale, deren Höhe fast der doppelten Länge gleich kommt, besonders aufgeschwollen gegen die Schnäbel, welche nicht sehr vorstehend sind.

Aus dem Lias der Umgegend von Cromarty, und aus dem nördlichen Schottland.

PLAGIOSTOMA elongatum *Sow.*

TAF. 559. Fig. 2, 3.

Plagiostoma Mant. *Geol. of Sussex* p. 129 Tab. 19 fig. 1.

CHAR. SPEC. Schief-elliptisch, convex, senkrecht gerippt. Rippen dick, zugerundet, wenig zahlreich. Schlossrand kurz.

Die Höhe ist fast der doppelten Länge gleich. Die Rippen, fünfzehn oder sechszehn an der Zahl, sind stark, zugerundet, glatt und bedingen die Kerben im Rand.

Aus dem Kreidemergel und dem oberen Grünsand. Fig. 2 stammt aus Folkstone; Fig. 3 aus Hamsey.

PLAGIOSTOMA duplicatum *Sow.*

TAF. **559.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Schief, fast oval, convex, gerippt. Rippen zahlreich, scharf. Zwischen je zwei Rippen ein scharfer paralleler Streifen. Schnäbel vorstehend.

Die Rippen, ungefähr fünfundzwanzig an der Zahl, sind scharf, so wie auch die dazwischen liegenden senkrechten Streifen, welche für diese Species charakteristisch zu sein scheinen.

Das grosse Exemplar (Fig. 5) stammt aus dem Oolit von Malton; das andere (Fig. 4) wahrscheinlich aus dem Cornbrash; an letzterem sind leider die Ohren abgebrochen. Fig. 6 ist ein Stück der Schale vergrössert.

PRODUCTUS costatus *Sow.*

TAF. **560.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Fast viereckig, senkrecht gerippt, mit einem grossen winkeligen Eindruck in der linken Schale. Rippen wenig zahlreich, breit, in der Nähe die Schnäbel maschenförmig, gegen den unteren Rand verflacht. Am Vorder- und Hinterrand zwei oder drei Stacheln und eine kleine Erweiterung unter den Ohren.

Die Oberfläche wird durch tiefe senkrechte Furchen in achtzehn starke Rippen eingetheilt, welche gegen die Schnäbel hin von concentrischen Längsfurchen durchkreuzt werden. Auf jeder Seite ist ein kleiner Lobus mit zwei oder drei Stacheln vorhanden. Der Unterrand ist vorstehend und etwas verbogen.

Aus dem Steinkohlenkalk der Umgegend von Glasgow.

PRODUCTUS calvus *Sow.*

TAF. **560.** Fig. 3 — 7.

CHAR. SPEC. Beinahe viereckig, glatt, flach oder in der Mitte concav. Schnabel sehr eingebogen. Eine Reihe von Stacheln auf jeder Seite des Schlossrandes.

Var. *a*. Klein, flach oder in der Mitte der grossen (linken) Schale etwas concav. (Fig. 3).

Var. *b*. Doppelt so gross wie die vorhergehende, mit einer breiten Furche in der Mitte der linken Schale (Fig. 4, 7).

Aeusserlich ist diese Species glatt, inwendig dagegen ist sie rauh und mit kleinen Stacheln besetzt. Die Varietät *a* ist gewöhnlich auf der Mitte abgeflacht, jedoch sind auch einige Exemplar concav und bilden einen Uebergang zur Varietät *b*, welche sich alsdann nur durch ihre Grösse auszeichnet. Die Stacheln auf jeder Seite des Schnabels sind wenig zahlreich und bilden nur eine Reihe. Man sieht sie recht nur in den Steinkernen.

Aus dem Magnesian-Kalk. Die Varietät *a* (Fig. 3) stammt von Nosterfield bei Tanfield in Yorshire; Fig. 4, 5 von Thickley bei West-Aukland in Durham; Fig. 6, 7 aus dem gelben Magnesian-Kalk von Humbleton-Hill und in andern Steinbrüchen der Umgegend von Sunderland; Fig. 6 zeigt die Eindrücke der Stacheln nahe am Schlossrand; Fig. 5 die Eindrücke der Muskeln und Bänder, so wie eine senkrechte Wand in der rechten Schale und viele Stacheleindrücke.

PRODUCTUS hemisphæricus *Sow.*

Taf. 561.

(Siehe Taf. 528.)

SPIRIFER undulatus *Sow.*

Taf. 562. Fig. 1.

Char. spec. Gestreckt, sehr convex, an beiden Enden spitz, mit strahlenförmigen Rippen und tiefen concentrischen Streifen. Unterer Rand zugerundet mit einem abgeflachten Sinus. Rippen stumpf; ungefähr sechszehn auf jeder Seite. Schnäbel nicht ganz anstossend. Mittlere Furche der linken Schale schmal, verflacht.

Diese Species ist zweimal so lang wie hoch. Das Schlossfeld zwischen den Schnäbeln ist schmal, mit parallelen Rändern. Die

concentrischen Streifen sind parallel und wellenförmig auf den Rippen. Die mittlere Anschwellung der rechten Schale ist stumpf und nimmt den Raum von ungefähr vier Rippen ein.

Aus dem Magnesian-Kalk von East-Thickley, wo sie mit der Varietät *b* von *Productus calvus* (Taf. 560 Fig. 4. 5) vorkommt.

SPIRIFER octoplicatus *Sow.*

Taf. **562.** Fig. 2, 3, 4.

Char. spec. Gestreckt, aufgeschwollen, fast kreisförmig, gefaltet; ungefähr acht bis zehn tiefe, winkelige Falten auf jeder Schale. Mittlere Anschwellung der rechten Schale glatt. Schnäbel entfernt, eingebogen. Mittlere Furche der linken Schale dreieckig, umgebogen.

Eine zierliche Schale, welche hauptsächlich durch die Tiefe und die geringe Anzahl ihrer Falten ausgezeichnet ist.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire. Fig. 4 zeigt ein gestreiftes, dachziegelförmig-verziertes Exemplar, das aber mit Fig. 2 und 3 zu sehr übereinstimmt, um specifisch getrennt werden zu können.

SPIRIFER triangularis *Sow.*

Taf. **562.** Fig. 5, 6.

Conch. Anomites triangularis Mant. *Petr. Derb.* Tab. 36. fig. 2.

Char. spec. Dreieckig, gestreckt, convex, stark gefaltet. Vorderer und hinterer Flügel spitz. Unterer Rand winkelig, mit einer scharfkantigen mittleren Anschwellung auf der rechten Schale. Rippen stumpf, ungefähr sechszehn auf jeder Schale. Mittlere Furche der linken Schale schmal, flach.

Der Hauptcharackter dieser Species besteht in ihrer dreieckigen Form. Fig. 6 ist merkwürdig wegen der Ungleichheit des vorderen und hinteren Randes.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire.

AMMONITES Sutherlandiæ *Sow.*

Taf. **563.**

Ammonites Sutherlandiæ Murch. in *Geol. Trans.* 2e Ser. T. 2 part. 2 p. 323.

Char. spec. Scheibenförmig, aufgeschwollen, glatt. Zwei oder drei Windungen, nur zum Theil blos gelegt. Nabel gross und tief. Oeffnung fast kreisförmig.

Diese der Gräfin von Sutherland gewidmete Species ist eben, aufgeschwollen und hat nur wenige Windungen, von denen die inneren nur um den Nabel sichtbar sind. Der Rücken ist zugerundet. Die Höhe der Oeffnung ist ungefähr gleich dem halben Durchmesser der Schale.

Aus dem weissen Sandstein, aus welchem die Banbury-Hügel bei Brora in Sutherlandshire gebildet sind. Fig. 1 zeigt ein Exemplar, welches für einen menschlichen Schädel gehalten und als solcher der geologischen Gesellschaft zugeschickt wurde, in deren Sammlung es sich gegenwärtig befindet.

Zur Familie der Macrocephalen des H. von Buch. — Der weisse Sandstein, in welchem diese Species vorkommt, gehört nach allen Angaben zum Oolit. (Ag.)

AMMONITES cinctus *Sow.*

Taf. **564.** Fig. 1.

Char. spec. Scheibenförmig, mehr oder weniger genabelt, gerippt. Windungen zusammengedrückt, die vorhergehenden tief umfassend. Rippen ringförmig, entfernt, gegabelt, gewellt. Nabel ausgebreitet. Seiten glatt, mit einer randlichen Reihe von schiefen Höckern. Oeffnung eiförmig-pfeilförmig.

Die Windungen, obgleich zusammengedrückt, haben doch eine gewisse Convexität und sind mit Querrippen verziert, welche von einer Reihe kleiner am inneren Rande gelegenen Höcker ausgehen. Jede Rippe ist in zwei Aeste getheilt, welche sich über den Rücken er-

strecken, sich dabei etwas krümmen und mit den entsprechenden Aesten der andern Seite zusammenstossen. Kleine schiefe Höcker entstehen auf jeder Rippe bei ihrer Gabelung.

Aus dem Kreidemergel von Middleham. Das abgebildete Exemplar ist bis jetzt das einzig bekannte. Es misst 3 Zoll 8 Linien im Durchmesser. Die Höhe der letzten Windung ist gleich zwei Fünftel dieses Durchmessers. Der Querdurchmesser der Oeffnung ist 1 Zoll 1 Linie.

Zur Familie der *Falciferi* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

AMMONITES catillus *Sow.*

TAF. **564.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, seitlich verflacht, mit undeutlichen, höckerigen Anschwellungen am inneren Rand. Innere Windungen nur zum Dritttheil entblösst. Oeffnung undeutlich pfeilförmig, mit stumpfen Ecken.

Es ist diess eine sehr flache Species, welche nur drei oder vier Windungen hat. Die Oberfläche ist eben, eine Reihe kurzer Höcker am äusseren Rand, abgerechnet, welche in undentliche Wellungen auf der letzten Windung ausarten.

Aus dem oberem Grünsand, in den Steinbrüchen von Nursted bei Petersfield. Unsere Abbildung ist um $^{1}/_{3}$ Drittel verkleinert. Das Original misst 6 Zoll im Durchmesser; ist aber nur $^{9}/_{10}$ Zoll dick.

TURRITELLA granulata *Sow.*

TAF. **565.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, körnig, längsgestreift. Ungefähr fünfzehn Windungen sämmtlich an ihrem oberen Rand von einem rauhen Band begrenzt.

Die zwischen den Längsstreifen vorhandenen Körner sind charakteristisch für diese Species. Drei oder vier Reihen derselben sind gewöhnlich grösser als die andern.

Aus dem Grünsand von Blackdown, wo sie oft haufenweise vorkommt. Parkinson's *Cerithium turritellatum* ist eine andere Art.

TURRITELLA abbreviata *Sow.*

TAF. 565. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, spitz; zwei schmale sehr genährte Streifen auf der Mitte der Windungen; ein breiter undeutlich-gekörnter Streifen an beiden Rändern. Basis streifenlos.

Es ist diess eine kurze Schale, mit ungefähr sieben Windungen. Ich habe die Oeffnung nicht gesehen, urtheile aber nach den Falten der Columella, dass es eine Turritella ist.

Aus dem Bergkalk von Bradley bei Newton-Bushel in Devonshire.

TURRITELLA terebra *Lam.*

TAF. 565. Fig. 4.

Turritella terebra Lam. *Hist. nat.* p. 56.
Turbo terebra Auct.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, gestreckt, längsgefurcht. Windungen convex, mit vielen fast gleichen Furchen. Spindel spitz.

Wenn diese Species von der lebenden verschieden ist, so kann es nur durch die dickere Schale und die schärfer geschiedenen Windungen sein. Diese Unterschiede sind aber kaum merklich.

Aus dem Crag, wo sie mit *Rostellaria Pes-Pelicani* (Tab. 558) gefunden wurde. Wahrscheinlich sind beide lebende Arten.

TURRITELLA costata *Sow.*

TAF. 565. Fig. 5.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, längsgestreift, rauh, gerippt. Rippen gegen den unteren Rand der Windungen auslaufend. Basis flach, mit gekieltem Rand.

Die Windungen sind sehr zahlreich; der gekielte Rand derselben trennt die Rippen der einzelnen Windungen von einander.

Aus dem Grünsand, wo man sie bisweilen mit *Turritella granulata* zusammen antrifft.

TURRITELLA excavata *Sow.*

TAF. **565.** Fig. 6.

Cerithium excavatum Cuv. et Brongn. *Envir. de Paris* p. 399 Tab. 9 fig. 10.

CHAR. SPEC. Kurz, pfriemenförmig. Windungen zahlreich, concav. Basis convex.

Acht bis zwölf Windungen sind vorhanden; die Ränder derselben sind scharf, während die Mitte concav ist; nur im ausgewachsenen Zustande bemerkt man eine Art stumpfen Kiels in der Mitte.

Aus dem Kalk von Chilmark bei Tisbury in Wiltshire, wo sie nicht selten ist.

Nach früheren Angaben ist dieser Kalk von Chilmark Portland.

Im Texte des Originals ist diese Species unter dem Namen *Turritella concava* aufgeführt; im Fehlerverzeichniss ist aber statt dessen der Namen *excavata* angenommen worden, weil nach des Verfassers späterer Einsicht, diese Schnecke mit *Cerithium excavatum* Brongn. identisch sein soll. Dabei ist aber zu bemerken, dass die Brongniart'sche Species dem Grünsand eigenthümlich ist, und am Ende doch verschieden sein dürfte. (Anm. des Uebers.)

BUCCINUM acutum *Sow.*

TAF. **566.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, spitz, glatt. Windungen convex. Oeffnung gestreckt, oben spitz, der Hälfte der Schalenhöhe gleich.

Sie ist von *B. imbricatum* durch ihre spitzere und gestrecktere Form unterschieden.

Aus dem Bergkalk von Irland, wo man Exemplare von sehr verschiedenen Dimensionen antrifft.

BUCCINUM imbricatum *Sow.*

TAF. **566.** Fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen, oben spitz, undeutlich gestreift. Ungefähr sechs Windungen, deren oberer Rand massiv und vorstehend ist. Oeffnung oval in der Länge, halb so lang wie die Schale hoch ist.

Was diese Species vor allen andern auszeichnet, ist die besondere Form des oberen Randes der Windungen, wodurch diese sehr scharf gesondert erscheinen.

Aus dem Bergkalk von Bradley bei Newton-Bushel in Devonshire.

BUCCINUM breve *Sow.*

TAF. **566.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Fast kugelig, höckerig. Obere Ränder der Windungen wellenförmig.

Die Spindel hat nur drei Windungen, deren jede mit einer Reihe stumpfer Höcker versehen ist; nur die letzte Windung hat deren drei. Die Oeffnung ist fast rund, mit einem kurzen Ausschnitt am oberen Rand. Der untere Rand derselben hat keinen Sinus, ist aber etwas zurückgebogen, wodurch er sich dem Genus Turbo nähert.

Aus dem Bergkalk von Bradley bei Newton-Bushel in Devonshire.

BUCCINUM spinosum *Sow.*

TAF. **566.** Fig. 6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, mit vorstehender Basis. Eine tief ausgeprägte Furche zeigt die Grenze der Windungen an; darunter ist eine Reihe sehr dicker Höcker und auf der Basis eine Reihe kleiner Stacheln.

Im vollkommen erhaltenen Zustande muss diess eine sehr zierliche Schale gewesen sein; da aber die vorhandenen Exemplare alle mehr oder weniger beschädigt sind, so lässt sich das Genus nicht mit ganzer Zuversicht angeben.

Aus dem Bergkalk von Bradley bei Newton-Bushel in Devonshire.

VENUS ovalis *Sow.*

TAF. **567.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, convex, fein concentrisch gestreift. Schnäbel wenig vorstehend. Lunula undeutlich, convex, glatt, gestreckt. Schale dünn.

Die Höhe beträgt etwas mehr als zwei Drittel der Länge; durch die regelmässig ovale Form und die feinen concentrischen Streifen ist sie von allen übrigen Venus-Arten unterschieden.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Fig. 2 ist wahrscheinlich eine besondere Varietät, welche sich durch die mehr excentrische Lage der Schnäbel unterscheidet. Die Streifen sind wahrscheinlich verwischt. Es stammt von Faversham in Kent. Beide Varietäten sind kieselig.

VENUS Faba *Sow.*

TAF. **567.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Fast oval, gestreckt, fein gestreift, convex, in der Mitte verflacht. Seiten ungleich. Schnäbel sehr kurz.

Diese Species gleicht sehr der vorhergehenden; sie ist aber gegen die Schnäbel weniger aufgeschwollen und hinten weniger verschmälert. Die Höhe beträgt $^3/_4$ der Länge.

Aus dem Grünsand von Blackdown, von Parham-Park und von Shanklin-Chine.

MEGALODON *Sow.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, gestreckt, gegen den Schnabel verschmälert. Schlossband äusserlich,

lang. Ein grosser zweitheiliger Zahn, auf einer inneren Anschwellung des Schnabels der rechten Schale; ein unregelmässiger und ein anderer spitzer Zahn an der linken Schale. Eine kleine Lunula nahe bei den Zähnen, zur Aufnahme des Schlossbandes.

Dieses Genus ist nahe verwandt mit Mytilus, unterscheidet sich aber durch die Grösse der Zähne und des Schlosses und durch die Schwere der Schale. Es hat auch Aehnlichkeit mit *Myoconcha*; die Lage des einzigen sichtbaren Muskeleindrucks in den bisher bekannten Exemplaren verweisst es aber nichts desto weniger in die Nähe der Mytilen.

MEGALODON cucullatus *Sow.*

TAF. **568.**

CHAR. SPEC. Gestreckt, eiförmig, gleichmässig convex. Schale dick. Schnäbel spitz, eingebogen.

Da mir noch kein vollständiges Exemplar zu Gesichte gekommen ist, so ist es mir unmöglich die Lage des hinteren Muskels anzugeben. Der vordere ist in einer tiefen Höhle, nahe an der inneren Anschwellung des Schlosses befestigt.

Aus dem Uebergangskalk von Bradley bei Newton-Bushel in Devonshire. Die es begleitenden Fossile sind: *Cardium alæforme* (Tab. 532 fig. 2 und 3), Terebratula, Spirifer, Buccinum, Turitellen u. s. w.

Dieser Uebergangskalk gehört den neueren Untersuchungen zufolge zum *Dévonien*. (Ag.)

AMMONITES complanatus *Mant.*

TAF. **569.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Flach, Windungen einander umfassend. Innere Hälfte derselben mit zahlreichen, undeutlichen, wellenförmigen Streifen; äussere Hälfte gefaltet. Nabel sehr klein, fast verborgen. Kiel etwas convex, durch den winkeligen Ausgang der Falten gekerbt. Oeffnung pfeilförmig.

Der grösste Durchmesser misst ungefähr acht Zoll; Die Höhe der letzten Windung fünf Zoll. Die Windungen sind am aufgeschwollensten gegen den Mittelpunkt, verflachen sich aber allmälig gegen den äusseren Rand, wo die Oeffnung nicht mehr als $^{2}/_{5}$ Zoll breit ist. Die Scheidewände sind zahlreich und sehr blätterig.

Aus der Kreide von Hamsey. Wir entnehmen die Abbildung so wie die Beschreibung der *Geology of Sussex* von Mantell. Bis jetzt ist nur ein Exemplar dieser Species bekannt. Die vorliegende Abbildung die wir davon geben ist um die Hälfte verkleinert.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig. Ist jedenfalls nicht mit der von Zieten unter demselben Namen abgebildeten Species zu verwechseln. (Ag.)

AMMONITES undatus *Sow.*

TAF. **569.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, glatt. Rücken zugerundet, mit gewellten Falten. Windungen auf den Seiten abgeflacht, an den inneren Rändern eckig. Innere Windungen zum Theil sichtbar. Oeffnung sehr hoch, pfeilförmig, mit abgerundeten Ecken.

Ein sehr flacher Ammonit, von allen übrigen Arten durch die gewellten Falten des äusseren Theils der Windungen und durch die eckige Form der inneren Ränder ausgezeichnet.

Aus der oberen Kreide von Sussex.

AMMONITES Bakeriæ *Sow.*

TAF. **570.** Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gerippt. Innere Windungen sichtbar. Rippen gewellt, gegabelt, über den Rücken sich fortsetzend. Windungen mit ungefähr zehn gekrümmten Absatzlinien. Oeffnung ablang.

Die Windungen zeigen in ungefähr gleichen Abständen buchtige Querlinien, welche ohne Zweifel die verschiedenen Wachsthumsperioden der Schale anzeigen, und besonders die Zeitpunkte, in

welchen der Wachsthum auf einige Zeit stillstand. Man hat sämmtliche Arten, welche diese Eigenthümlichkeit darbieten in ein besonderes Genus zu bringen versucht. Die Rippen sind eigentlich nur leichte Ringe, welche sich bei ihrem Uebergang über den Rücken gabeln. Im Innern der Schale zeigen diese Ringe eine Unterbrechung da wo sie über den Sipho laufen; äusserlich setzen sie sich aber ununterbrochen fort.

Fig. 1 haftet an einer Mergelniere, welche aus dem Diluvium von Braunston in Northamptonshire herrührt. Fig. 3 zeigt ein kieseliges Exemplar.

Zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig. Nach De la Bèche ist die ursprüngliche Lagerung Oxfordthon. (Ag.)

AMMONITES lævigatus *Sow.*

TAF. **570.** Fig. 4, 5, 6.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, glatt. Innere Windungen sichtbar. Oeffnung breiter als hoch. Rand derselben aufgeschwollen, auf dem Rücken vorstehend.

Die glatten aufgeschwollenen Windungen gleichen so sehr dem Jugendzustand gewisser grossen Ammoniten, dass man leicht versucht sein könnte sie als eine blosse Altersvarietät zu betrachten. Künftige Untersuchungen werden ohne Zweifel darthun ob es wirklich eine Species ist oder nicht.

Aus dem Lias von Lyme-Regis.

Wahrscheinlich zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig. Ob sie aber mit *Am. Bakeriæ* identisch sei, wie man behauptet hat, dürfte dahin gestellt sein. (Ag.)

AMMONITES Rotula *Sow.*

TAF. **570.** Fig. 7, 8, 9.

CHAR. SPEC. Aufgeschwollen, glatt, genabelt. Windungen wenig zahlreich, jede mit sechs oder sieben Absatzringen. Innere Windungen zum Theil sichtbar. Rücken zugerundet, mit vielen kleinen Querfurchen. Oeffnung kreisförmig.

In dieser zu Montfort's Genus *Planulites* gehörigen Species sind die Absatzringe sehr stark entwickelt. Es sind deren bald sieben bald acht vorhanden; stets sind sie aber von den Scheidewänden verschieden.

Aus dem Speetonthon der Küste von Yorkshire.

Dechen führt sie auch im Lias auf; ob aber diese Identification auf genauer Vergleichung der Originale beruht, möchte ich bezweifeln, (Ag.)

AMMONITES planulatus *Sow.*

TAF. 570. Fig. 10.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt. Windungen abgeflacht, mit vier oder fünf Absatzringen. Innere Windungen zu zwei Dritttheil sichtbar. Rücken mit vielen breiten Furchen. Oeffnung ablang.

Die Windungen sind auf der inneren Hälfte eben; auf der äusseren dagegen mit vielen breiten Furchen versehen, welche auf den zugerundeten Rücken übersetzen.

Aus dem Kreidemergel von Hamsey. Bis jetzt kenne ich nur ein einziges Exemplar, das hier abgebildete.

Nach D'Orbigny wären *Ammonites Rotula* und *Am. planulatus* nur Varietäten einer und derselben Art. Er verwirft aber beide Namen, weil sie früher für andere Arten gebraucht worden und schlägt dafür den Namen *Am. Mayorianus* D'Orb. vor. (Anm. des Uebers.)

NAUTILUS sulcatus *Sow.*

TAF. 571. Fig. 1—3.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, fein quergestreift. Windungen aufgeschwollen, beinahe ganz sichtbar, auf jeder Seite mit zwei grossen und mehreren kleinen Furchen. Rücken concav.

Von den charakteristischen Furchen, welche den Windungen ein so eigenthümliches Aussehen verleihen, ist nur eine auf den ersten Windungen recht sichtbar. Der concave Rücken wird von zwei scharfen Leisten begrenzt. Auch die zwei Hauptfurchen sind durch eine Leiste von einander getrennt. Die Oeffnung ist fast zweimal so

hoch wie breit, mit sehr gewellten Rändern. Der Siphunkel liegt der Hauptfurche gegenüber. Die Scheidewände sind zahlreich mit ebenen Rändern.

Aus dem Bergkalk von Castleton. Fig. 1 ist einen Steinkern. Fig. 2 ein Exemplar mit der Schale. Fig. 3 zeigt einen Durchschnitt der letzten Windung im verjüngten Maasstabe.

NAUTILUS Woodwardi *Mart.*

TAF. 571. Fig. 4, 5.

Conch. Naut. Ammonites Woodwardi Mart. *Petr. Derb.* Tab. 35 fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, körnig. Innere Windungen sichtbar. Seiten winkelig. Rücken zugerundet mit einer kleinen Furche in der Mitte. Oeffnung fast oval, unten winkelig.

Die Körner der Oberfläche bilden concentrische Linien. Die Schale selbst ist äusserst dünn, besonders in der Rückenfurche.

Wahrscheinlich gehört diese Species in das Genus Bellerophon, denn ich habe keine Spur von Scheidewänden ausfindig machen können, obgleich ich einen grossen Theil der Schale abgelösst habe. Auch die Rückenfurche spricht dafür.

Aus dem Bergkalk von Derbyshire. Fig. 5 ist ein Durchschnitt der letzten Windung.

CORBULA elegans *Sow.*

TAF. 572. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Sehr aufgeschwollen, concentrisch gefurcht. Hintere Seite vorstehend, glatt, abgestutzt. Linke Schale fast dreieckig, glatt.

Die rechte Schale ist in dieser zierlichen Species, aufgeschwollen, scharf gefurcht und mit einem glatten eingebogenen Schnabel versehen. Die andere ist flacher, winkelig und ohne Schnabel. Im Ganzen ist es ein Miniaturbild von *Corbula gigantea* (Taf. 209).

Sehr häufig (im Grünsand) zu Blackdown. Fig. 1 und 2 sind vergrössert.

CORBULA striatula *Sow.*

Taf. 572. Fig. 4, 5, 6.

Char. spec. Aufgeschwollen, fast oval, geschnabelt, fein gestreift. Schalen beinahe gleich. Schnabel gross, gerade, innerlich rinnenförmig.

Diese Species ist grösser als die vorhergehende; ihre Schalen sind gleicher und der Schnabel ist im Innern deutlich gefurcht.

Sehr häufig in den eisenhaltigen zum untern Grünsand gehörigen Lagern von Pulborough in Sussex. Die Schale ist ganz verschwunden; dagegen ist der Steinkern sehr vollständig.

CORBULA rotundata *Sow.*

Taf. 572. Fig. 7, 8, 9.

Char. spec. Oval, aufgeschwollen, concentrisch gestreift, mit vorstehenden Schnäbeln. Vordere und hintere Seite fast gleich; letztere leicht abgestutzt.

Wahrscheinlich ist die linke Schale glatt, jedoch habe ich mich nicht bestimmt davon überzeugen können.

Aus dem Crag von Suffolk. Die abgebildeten Exemplare stammen von Holywells.

CORBULA obscura *Sow.*

Taf. 572. Fig. 10.

Corbula (new sp.) Trans. Geol. Soc. 2^e Serie Bd. 2 p. 320.

Char. spec. Fast oval, aufgeschwollen, glatt. Hintere Seite zusammengedrückt, verschmälert.

Diese kleine Species gleicht sehr unserm *Corbula Pisum* (Taf. 209 fig. 4), ist aber kleiner und flacher. Sie kommt in Menge in den sandigen Schichten von Brora vor, oberhalb der dortigen (zum Unter-Oolit gehörigen) Steinkohle. Ob es aber eine ächte Corbula ist, dürfte gegenwärtig schwer zu entscheiden sein.

PETRICOLA *Lam.*

Char. gen. Zweischalig, gleichschalig, ungleichseitig. Vordere Seite verschmälert, zugerundet. Hintere Seite vorstehend, leicht klaffend. Hauptschlosszähne klein, gekrümmt, drei oder vier an der Zahl. Keine Seitenzähne. Ein grosser Ausschnitt im Manteleindruck. Schlossband äusserlich, kurz.

Unter dem generischen Namen *Petricola* hat man verschiedene Muscheln vereinigt, welche die Fähigkeit besitzen Löcher in die Kalkfelsen zu bohren, und zwar nicht durch eine Kreisbewegung, sondern mittelst einer besondern schmelzenden Kraft, wodurch sie das Loch ganz für ihre Schale anpassen könne. Schlamm und andere Substanzen verstopfen oft den Eingang dieser Löcher, und da sie nicht immer leicht wegzuräumen sind, so hindern sie die Schale in ihrem Wachsthum, wodurch diese öfters unregelmässig wird.

Die Arten variiren sehr in der äusseren Gestalt so wie auch in der Form und Zahl der Zähne. Einige sind fast glatt, andere gestreift und selbst rauh wie die Pholaden; noch andere sind zusammengedrückt oder aufgeschwollen. Die meisten sind weiss, und nur eine oder zwei sind gefärbt. Die Schale ist im Ganzen sehr zerbrechlich.

PETRICOLA laminosa *Sow.*

Taf. 573.

Char. spec. Oval, aufgeschwollen, mit aufrechten, concentrischen Lamellen. Hintere Seite fast keilförmig. Ein breiter zweitheiliger Zahn in der linken Schale (fig. 1) und zwei kleine in der rechten Schale (fig. 2).

Es ist diess die grösste unter allen bekannten Petricola-Arten. Die concentrischen Lamellen der Oberfläche sind ganz, dick, ziemlich nahe beisammen, und bilden überhaupt das Hauptmerkmal der Species.

Aus dem Crag von Suffolk. Fig. 1 nnd 2 zeigen zwei Ansichten von einer regelmässigen linken Schale; Fig. 3 ist ebenfalls eine linke Schale die aber etwas verschoben ist. Auf Fig. 4 endlich sieht man die Innenseite einer rechten Schale, welche ebenfalls etwas verunstaltet ist.

PECTEN dentatus *Sow.*

TAF. 574. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Beinahe kreisförmig, convex, fein concentrisch gestreift. Ungefähr zwanzig breite, winkelige, nahe beisammen gelegene Rippen. Ohren scharf getrennt, klein. Rand tief gezähnt. Schalen gleich.

Der Hauptcharackter dieser Species besteht in dem starken Vorsprung der Intercostalfurchen am Rande und in der schiefen Abflachung der Rippen.

Das abgebildete Exemplar stammt von einem Stück Kalkstein aus den Kiesgruben von Bugbrook und Staverton in Northamptonshire. Die Ohren sind nach einem andern Individuum ergänzt.

Nach Goldfuss und Morris soll diese Species dem Unter-Oolit eigenthümlich sein, und zu Dundry in ihrer wahren Lagerung vorkommen. (Anm. des Uebers.)

PECTEN granosus *Sow.*

TAF. 574. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, schief, convex. Ungefähr dreisig gezähnte Streifen und ebenso viel glatte, welche damit abwechseln. Ohren unbestimmt, ungleich, fast so lang wie die Schale.

Diese Schale ist länger als hoch; die Ohren obgleich lang, sind schmal. Das Abwechseln der grossen Rippen mit den kleineren ist sehr regelmässig.

Aus dem Steinkohlenkalk von Queen's County in Irland.

PECTEN plicatus *Sow.*

TAF. 574. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Fast kreisförmig, schief, convex, mit zahlreichen unregelmässigen, erhabenen, glatten Streifen. Ohren ungleich, über die ganze Länge sich erstreckend.

Sehr ähnlich dem *Pecten papyraceus* (Taf. 354); die Ohren sind aber kleiner, die Schalen convexer und die Streifen weniger zahlreich.

Aus dem Steinkohlenkalk von Irland. In demselben Gestein kommen noch mehrere sehr ähnliche Pecten vor; die Erhaltung derselben erlaubt uns aber nicht zu entscheiden, ob sie mit unserem *P. plicatus* identisch sind oder nicht.

PECTEN duplicatus *Sow.*

Taf. **575.** Fig. 1, 2, 3.

Char. spec. Kreisförmig, zusammengedrückt, gestreift. Eine Schale fast glatt, die andere sehr rauh, mit vielen dünnen, runden, ziemlich entfernten Rippen, welche gegen den unteren Rand immer zahlreicher werden. Ohren klein, scharf begrenzt.

Die eine Schale ist mit kleinen scharfen Schuppen versehen; die andere, die convexere ist glatt und von Rippen entblösst an deren Stelle undeutliche Wellungen treten. Die Innenseite ist in beiden Schalen perlmutterartig. Der Rippen sind ungefähr zehn gegen den Schnabel vorhanden; gegen den Rand aber werden sie immer zahlreicher durch das Auftreten neuer Runzeln, und man zählt deren bis vierzig.

Aus dem Londonthon. Fig. 3 stammt von Richmond-Park.

PECTEN carinatus *Sow.*

Taf. **575.** Fig. 4.

Char. spec. Kreisförmig, convex, glatt, gerippt. Siebenzehn wohl gesonderte Rippen, jede mit einem scharfen Kiel versehen. Ohren scharf gesondert, gross. Innenfläche gefurcht.

Zwischen jeder Rippe ist ein glatter Zwischenraum von gleicher Breite, aus dessen Mitte sich meist eine scharfe Linie erhebt. Die Ohren sind eckig und gross. Die Schalen sind gleichmässig convex.

Aus dem Londonthon von Barton und an andern Orten von Hampshire.

PECTEN reconditus *Sow.*

Taf. 575. Fig. 5, 6.

Ostrea recondita? Brand. *Foss. Hant.* fig. 107.

Char. spec. Kreisförmig, schief mit ungefähr zwanzig runden Rippen. Zwischenräume ohne senkrechte Streifen. Schalen ungleich, convex, mit concentrischen Linien von scharfen Schuppen. Innenfläche gefurcht. Ohren scharf gesondert, fast gleich.

Gleicht sehr dem *Pecten sulcatus* (Taf. 393 fig. 1, 2) ist aber dennoch seines allgemeinen Aussehens wegen, von mehreren Autoren unterschieden worden. Der Hauptunterschied besteht in dem Mangel an senkrechten Streifen zwischen den Rippen. In einiger Entfernung von den Schnäbeln sind die Schuppen der Rippen viel zahlreicher als die der Zwischenräume, so dass für drei Schuppen der Rippen nur eine auf den Zwischenräumen zu rechnen ist. Die Schalen sind aufgeschwollener und ungleicher als bei *P. sulcatus.*

Sehr häufig im Crag, an mehreren Orten von Norfolk und Suffolk; auch kommt sie bisweilen zu Stubbington und zu Barton vor, wo ebenfalls der *P. sulcatus* angetroffen wird.

TEREBRATULA prorecta *Sow.*

Taf. 576. Fig. 1, 2.

Char. spec. Fast viereckig, convex, glatt, mit zugerundeten Ecken. Schnabel der linken Schale sehr vorstehend, spitz, leicht eingebogen. Schlossfeld gross. Ränder scharf.

An vielen Exemplaren ist der Schnabel der linken Schale fast gerade. Er ist ferner, wie bei allen Terebrateln durchbohrt, das Loch ist aber verlängert und erstreckt sich gegen das Schlossfeld, mit dessen Ausschnitt es fast zusammenstösst. Der untere Rand ist stumpf-winkelig.

Aus dem Steinkohlenkalk von Bradley, wo dieses Fossil mit *Buccinum spinosum* (Taf. 566 fig. 6) und anderen selteneren Schalen vorkommt.

Gehört in das Genus Strigocephalus Defr. und ist identisch mit *Strigocephalus Burtini* Defr. (Ag).

TEREBRATULA variabilis *Sow.*

TAF. **576.** Fig. 3 — 7.

CHAR. SPEC. Kreisförmig oder oval, sehr convex, glatt. Schnabel der linken Schale vorstehend, abgestutzt, mit rundem Loch.

Obleich stets convex, so variirt diese Schale doch bedeutend in ihrer Form, indem sie bald kreisförmig, bald ablang ist. Der Schnabel ist sehr breit; das Schlossfeld ist convex mit einem grossen Sinus.

Sehr häufig im Crag; nur ausnahmsweise aber findet man beide Schalen vereinigt; auch sind sie stets abgerieben.

Es wäre nicht unmöglich, dass diese Terebratel ursprünglich aus älteren Gebilden herstammte und nur als erratische Muschel im Crag vorkäme, wie man auch viele Grünsandfossile in der Molasse antrifft. Der Umstand, dass die meisten Exemplare abgerieben sind scheint besonders dafür zu sprechen, zumal da ich mehrere der charakteristischsten Haifischzähne des Londonthons in gleichem Zustande im Crag angetroffen habe. (Ag.)

SCALARIA frondosa *Sow.*

TAF. **577.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, gestreckt, gerippt, glatt. Rippen dünn, gekrümmt, nach oben in hohle Nadeln fortgesetzt. Windungen deutlich, ungefähr sieben an der Zahl.

Eine sehr zierliche Schale, aber kürzer als *Sc. acuta*. Die sehr dünnen Rippen sind gleichförmig; man zählt deren ungefähr zwölf auf jeder Windung.

Aus dem Crag. Das abgebildete Exemplar ist bis jetzt das einzige bekannte.

SCALARIA acuta *Sow.*

TAF. **577.** Fig. 2.

Var. *mutica*.

CHAR. SPEC. Rippen dick, scharfrandig, ungleich, gebogen, nicht in Stacheln ausgehend.

Diese Schale die ich anfänglich für eine besondere Species hielt, ist wie ich mich später überzeugt habe, nur eine Varietät von der oben S. 16 beschriebenen Art.

Aus dem Londonthon der Alum-Bay auf der Insel Wight.

SCALARIA interrupta *Sow.*

TAF. 577. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig? längsgestreift, gerippt, mit einer starken Warze auf jeder Windung. Rippen zahlreich, stumpf, leicht erhaben, an beiden Enden durch Längsleisten verbunden. Windungen convex, verbunden.

Der Hauptcharakter dieser Species besteht in der Verbindung sämmtlicher Rippen mittelst zweier Längsleisten, wodurch die Schale ganz das Aussehen einer spiralförmig-gewundenen Leiter erhält.

Aus dem Londonthon von Barton. Beide hier abgebildete Exemplare sind unvollständig.

SCALARIA undosa *Sow.*

TAF. 577. Fig. 5.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig? längsgestreift, gerippt. Rippen zahlreich, leicht erhaben, von Längsstreifen durchkreuzt, und in einen glatten Streifen an der Basis ausgehend. Windungen glatt, convex.

Auf jeder Windung sind ungefähr vierundzwanzig Windungen, welche wellenförmig, breit und kaum erhaben sind. Die Basis zeigt nichts als feine Streifen, welche die Fortsetzung der Rippen bilden.

Aus dem Londonthon von Barton.

SCALARIA reticulata *Sow.*

TAF. 577. Fig. 6.

Turbo reticulatus Brand. *Foss. Hant.* fig. 27.

CHAR. SPEC. Pfriemenförmig, kurz. Oberfläche netzförmig. Windungen nahe beisammen. Columella hohl. Basis glatt.

Diese Schale besteht aus ungefähr acht Windungen, und ist doch kaum mehr als ½ Zoll lang. Neun oder zehn vorstehende Längsstreifen kreuzen sich mit den kaum stärkeren Rippen und bilden auf den Windungen ein zierliches Netz, welches durch die glatte Basis begrenzt wird.

Aus dem Londonthon von Barton. Ich kenne ein zerbrochenes Exemplar, welches ungefähr 1 Zoll lang ist.

SCALARIA semicostata *Sow.*

TAF. 577. Fig. 7.

Das hier abgebildete Exemplar gehört seiner Grösse und Schönheit wegen, zu den schönsten die bis jetzt zu Barton gefunden worden sind. Es ist aber nicht specifisch verschieden von der auf Taf. 16 Fig. 3 abgebildeten Schale.

Alle die hier als *Scalaria* beschriebenen Arten gehören der später gesonderten Gattung *Clathrus* an. (Ag.)

MUREX Smithii *Sow.*

TAF. 578. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Birnförmig, mit breiten Längsfurchen und drei Längsreihen stumpfer Höcker, von denen die oberen die grösseren sind. Schnabel gestreckt, gerade. Oberer Theil der Windungen abgeflacht.

Var. *b*. Spindel vorstehend (fig. 3).

Die Kürze der Spindel, die Breite der letzten Windung und die vorstehende Form des Schnabels bedingen die birnförmige Gestalt dieser Schale. Ist die Schale verschwunden, so erscheint der Steinkern der Spindel länger, und in der Var. *b* ist er so vorstehend, dass man selbst die mittlere Höckerreihe bemerkt.

Allem Anschein nach ist dies eins von den seltenen Fossilen des Londonthons; das Exemplar von Fig. 1 und 2, an welchem Flustern bemerkbar sind, stammt aus der Alum-Bay auf der Insel Wight. Der Steinkern von Fig. 3 stammt von Maida-hill, Paddington.

MUREX tuberosus *Sow.*

TAF. 578. Fig. 4.

CHAR. SPEC. Eiförmig, längsgestreift. Eine Reihe starker Höcker auf dem oberen Theil einer jeden Windung.

Spindel so hoch wie die letzte Windung. Schnabel vorstehend.

Die Höhe der Oeffnung ist ungefähr gleich dem Durchmesser der letzten Windung, welcher etwas beträchtlicher ist als die Höhe der Spindel.

Steinkerne, wie der hier abgebildete, sind nicht selten in dem Pisolit von Malton, wir besitzen aber noch kein Exemplar an dem der Schnabel hinlänglich erhalten wäre, so dass es unmöglich ist das Genus dem diese Species angehört genau anzugeben.

Im Original ist diese Species unter dem Namen *Murex tuberosus* beschrieben; da sie aber vom ächten auf Taf. 229 Fig. 1 abgebildeten *Murex tuberosus* verschieden zu sein scheint, so schlage ich für dieselbe den Namen *Murex Sowerbyi* vor. Es scheint mir diese Trennung um so weniger gewagt als diese Species, wie sämmtliche Fossile aus den Pisolit von Malton, wahrscheinlich dem Coral-rag angehört, während dagegen der *Murex tuberosus* (Taf. 229 Fig. 1) dem Londonthon eigenthümlich ist, und an eine specifische Identität zwischen Fossilen von entfernten Formationen doch kaum zu denken ist. (Anm. des Uebers.)

MUREX harpula *Sow.*

TAF. **578.** Fig. 5.

CHAR. SPEC. Fast oval, an beiden Enden zugespitzt, mit vielen gewellten Querrippen verziert. Spindel sehr kurz. Oeffnung fast kreisförmig. Schnabel gerade.

Diese kleine Species ist leicht kenntlich an ihren dünnen, schiefen, gewellten und gedrängten Rippen, an ihren gegen die Basis aufgeschwollenen Windungen und an ihrer kurzen Spindel. Gegen die Basis werden sogar die Rippen immer zahlreicher, durch die Insertion kleinerer zwischen den grossen.

Aus dem Steinkohlenkalk von Bradley. Zu bedauern ist, dass die Oeffnung an dem abgebildeten Exemplar nicht erhalten ist.

Nach Morris ist diese Species dem Devonien eigenthümlich. (Anm. des Uebers.)

AMMONITES falcatus *Mant.*

TAF. **579.** Fig. 1, 2.

Ammonites falcatus Mant. *Geol. Suss.* p. 17 Tab. 21 fig. 6 et 12.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, fast genabelt, gerippt. Windungen abgeflacht, die inneren ganz verborgen. Rippen

sichelförmig, in der Mitte umgebogen. Oeffnung pfeilförmig, mit abgestutzten Ecken.

Diese zierliche Species ist sehr flach, denn der grösste Durchmesser ist der vierfachen Dicke gleich. Die Windungen sind am aufgeschwollensten in der Mitte, verflachen sich aber gegen den Rand, welcher schön gefaltet ist. Die Rippen sind an ihrem Ursprung im Nabel sehr schmal, erweitern sich aber nach aussen. Auf der Mitte der Windungen biegen sie sich rasch nach vorn um, wo sie in stumpfe Falten ausgehen.

Der Rücken ist schmal und flach (Fig. 2); auf dem Steinkern zeigt sich eine Furche, in welcher der Sipho gelegen war.

Aus dem Kreidemergel von Middleham.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig. Nach D'Orbigny sind *Am. falcatus* und *Am. curvatus* ein und dieselbe Species, (Ag.)

AMMONITES curvatus *Mant.*

Taf. 579. Fig. 3.

Ammonites curvatus Mant. *Geol. Suss.* p. 118. Tab. 21 fig. 18.

Char. spec. Scheibenförmig, fast genabelt, gerippt. Innere Windungen fast gänzlich verborgen. Rippen sichelförmig, auf der Mitte der Windungen umgebogen und von da an abwechselnd breit und schmal; die breiten mit zwei Höckern am Rückenrand, die schmäleren sich allmählig verlierend. Rücken flach, schmal. Nabel gross, von einer Reihe flacher Höcker umgeben. Oeffnung undeutlich pfeilförmig.

Diese Species ist zwar mit der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, aber dennoch verschieden. Beim *Am. falcatus* sind die gekrümmten Rippen zahlreicher als die geraden; hier findet das Gegentheil statt und es sind zwei und selbst drei gerade Rippen für eine krumme vorhanden. Ferner laufen die Rippen in höckerige Anschwellungen aus, welche durch eine Furche von einander getrennt sind; während sie bei *Am. falcatus* wie über einander gelegt aussehen. Endlich ist bei letzterer Species der Nabel verhältnissmässig

weniger tief und nicht von einem Kreise stumpfer Höcker umgehen, von dem die Rippen ausgehen.

Aus der Kreide von Hamscy.

Zur Familie der *Flexuosi* des H. von Buch gehörig. (Ag.)

CORBIS *Cuvier*.

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, frei, mit eingebogenen Schnäbeln. In jeder Schale zwei Hauptzähne und zwei Nebenschlüsse; von letzteren ist der eine dem Schloss nahe gelegen, der andere mehr davon entfernt. Manteleindruck dem Rande der Schale parallel, nicht ausgeschnitten.

Sämmtliche Arten, welche bisher bekannt geworden, sind der Länge nach gestreckt. Das Muskelband ist äusserlich und der Theil der Schale, an welcher es befestigt ist, bildet eine tiefe Grube, wenn beide Schalen vereinigt sind; auch der obere Rand der Schalen hat alsdann ein ablanges herzförmiges Feld unmittelbar hinter den Schnäbeln.

Dieses von Cuvier aufgestellte Genus wurde von Lamarck angenommen. Es ist mit Lucina nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch seine Muskeleindrücke, welche einfach und ablang und keinen gestreckten zungenförmigen Lobus bilden. Auch mit Tellina hat es Aehnlichkeit; es fehlt ihm aber die für dieses Genus so charakteristische hintere Umbiegung.

Mann kennt bis jetzt nur wenige Arten, und darunter eine lebende. Es ist eine zierliche Schale, in die Länge gestreckt, aufgeschwollen, senkrecht gestreift, am inneren Rande gekerbt und mit gewellten Längsfurchen versehen; es ist Linne's *Venus fimbriata* und Cuvier's *Corbis fimbriata*, welche nach Lamarck's Angabe den indischen Ocean bewohnt. Zwei fossile Arten wurden von Lamarck beschrieben, und stammen beide aus der Tertiärgebilden, die eine von Grignon, die andere von Granville. Keine von beiden ist aber so aufgeschwollen als die lebende Art. Gegenwärtig sind mehr Arten bekannt. Es lässt sich nicht bestimmt sagen, ob die Schalen dieses Genus mit einer Epidermis überzogen sind, doch ist für diese Annahme einiger Grund vorhanden.

CORBIS lævis *Sow*.

TAF. 580.

CHAR. SPEC. Gestreckt, oval, ziemlich aufgeschwollen, glatt, ausgenommen ein kleiner Theil des hinteren

Randes, welcher längsgefurcht oder vielmehr dachziegelförmig ist. Rand ganz.

Die allgemeine Gestallt und die Stellung der Muskeleindrücke sind ganz wie bei Corbis; das Schloss dagegen ist etwas anders gestaltet und da der eine von den Seitenzähnen verwischt ist und der andere nicht entblösst werden konnte, so wird man später zu entscheiden haben, ob diese Species wirklich eine Corbis ist oder nicht.

Aus Marcham-Field bei Oxford.

Marcham-Field bei Oxford gehört nach Morris zum Coral-rag. (Anm. des Uebers.)

PHOLAS prisca *Sow.*

Taf. **581.**

Char. spec. Ablang, eiförmig, fein gestreift. Streifen glatt in der Länge. Vorderseite zugerundet und sehr kurz, mit einem tiefen winkeligen Sinus am Rand, welcher sich jedoch mit dem Alter immer mehr schliesst. Hintere Seite abgestutzt. Schnäbel von Zusatzschalen bedeckt. Auf der Mitte der Schale eine Reihe von Schuppen, welche ein senkrechtes Band bilden.

Eine kleine mit *P. clavata* Lam. und mehreren andern Pholaden sehr nahe verwandte Species, welche Höhlen im Holz bewohnt, die sie selbst einbohrt. Der Vordertheil ist sehr kurz und die Ränder desselben sind gegen die Schnäbel hin von einer herzförmigen Schale bedeckt. In der Jugend bedingen die Ausschnitte der Schalen eine rautenförmige Oeffnung, welche bei den ausgewachsenen, durch einen glatten Fortsatz der Schale geschlossen ist.

Fig. 1 zeigt ein Bruchstück von versteinertem Holz mit den darin enthaltenen Pholaden in ihrer natürlichen Lage. Das ganze ist verkiesst und stammt aus den obersten Kalkschichten der Umgegend von Sandgate. Die ganze Masse enthält auch viele einzelne Schalen von einer kleinen Avicula.

Fig. 2 ist vergrössert.

Dieser Kalk von Sandgate gehört nach Morris zum unteren Grünsand. (Anm. des Uebers.)

INOCERAMUS latus *Mant.*

Taf. **582.** Fig. 1, 2.

Inoceramus latus Mant. *Geol. Suss.* p. 216 Tab. 27 fig. 10.

CHAR. SPEC. Eiförmig-rautenförmig, zusammengedrückt, concentrisch gewellt. Schalen gleich. Vordere Seite concav. Hintere Seite gegen den Schlossrand hin ausgebreitet. Schnäbel klein, kurz.

Eine sehr erweiterte Schale, mit grossen, leicht erhabenen, im Winkel gebogen Runzen und scharfen Streifen. Durch die Regelmässigkeit und die schiefe Krümmung dieser Runzen ist unsere Species von *I. Cuvieri* verschieden, welcher entweder eben ist oder nur einige grosse unregelmässige Wellungen hat.

Aus der oberen Kreide der Umgegend von Swaffham in Norfolk. Sie erreicht einen Durchmesser von achtzehn Zoll und mehr. Der Unterrand ist abgerundet.

INOCERAMUS striatus *Mant.*

TAF. 582. Fig. 3, 4.

Inoceramus striatus Mant. *Geol. of Sussex* p. 217 Tab. 27 fig. 5.

CHAR. SPEC. Fast kugelförmig, eben, concentrisch gestreift. Streifen von schmalen Furchen begleitet. Vordere Seite concav, eben.

Die bisher bekannt gewordenen Exemplaren sind nicht vollständig genug, um alle Charaktere der Species erkennen zu lassen. Indess scheinen doch die Schalen gleich und die Schnäbel sehr kurz und massiv zu sein. In der allgemeinen Gestalt unterscheidet sie sich hinlänglich von *I. mytiloïdes* (Taf. 442), welche in denselben Schichten vorkommt.

Aus der unteren Kreide von Heytesbury.

INOCERAMUS involutus *Sow.*

TAF. 583.

CHAR. SPEC. Fast kugelförmig. Schalen sehr ungleich, die eine aufgeschwollen, eben, mit einem grossen Schnabel, die andere beinahe flach, mit tiefen concentrischen Furchen. Rand sehr dick, gebogen. Schlossrand gerade.

Als diese Species zum ersten Mal bekannt wurde, besass man nur Bruchstücke davon, besonders von der grossen Schale, welche sich durch ihre glatte Oberfläche und convexe Form auszeichnet (Fig. 1). Die flache Schale ist von sehr ungleichmässiger Dicke; gegen den Rand hin wird sie bis 1/2 Zoll dick, während sie in der Gegend der Schnäbel oft nicht dicker ist als Papendeckel. Man erkennt sie ausserdem leicht an ihren kreisförmigen Wellungen und an dem langen schmalen Lobus des Schlossrandes, welcher stark vorsteht (Fig. 2).

Aus der oberen Kreide von Swaffham und von West-Lexham in Norfolk.

INOCERAMUS gryphæoïdes *Sow.*

TAF. **584.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Eiförmig, aufgeschwollen, concentrisch gewellt. Schalen ungleich, die kleinere buckelig. Schnäbel eingebogen, spitz, nahe beisammen.

Diese Species gleicht so sehr dem *Inoceramns concentricus* (Taf. 305), dass ausser der Grösse und den anstossenden Schnäbeln, sich kaum ein Unterschied wahrnehmen lässt. Demohngeachtet dürften wenige Leute versucht sein beide zu indentificiren. Mit *I. tenuis* oder *I. Cripsii* kann sie ihrer Dicke halber nicht verwechselt werden.

Aus dem grünen Sandstein westlich von Lyme-Regis. Auch in den blauen Mergeln von Ringmer in Sussex sollen Bruchstücke vorkommen.

Der grüne Sandstein westlich von Lyme-Regis und der blaue Mergel von Ringmer sind Lias. Dagegen gehören die beiden Arten *I. tenuis* und *Cripsii* zur Kreide und wurden von Mantell in seiner Gologie of Sussex beschrieben. (Anm. des Uebers.)

INOCERAMUS vetustus *Sow.*

TAF. **584.** Fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Eiförmig, convex, glatt, regelmässig und concontrisch gewellt. Schalen beinahe gleich. Schnäbel kurz, spitz, gekrümmt. Im Vorderrand ein concaver Raum, welcher einer grossen Lunula gleicht. Schloss kurz.

Die sehr regelmässig-gekrümmten und gegen den Unterrand allmällig mehr aufgeschwollenen, glatten Wellungen dienen zur Unterscheidung dieser Species von *I. Brongniati* (Taf. 441 Fig. 2—4), auch selbst, wenn der Vorderrand nicht erhalten ist. Das Schloss konnte ich nicht sehen, der Schlossrand ist aber rund; der Unterrand ist kreisförmig.

Aus dem Bergkalk von Castleton in Derbyshire und von der Gegend von Settle in Yorkshire.

Gehört zum neuen Genus *Posidonomya* Bronn. (Anm. des Uebers.)

INOCERAMUS dubius *Sow.*

TAF. **584.** Fig. 4, 5.

CHAR. SPEC. Spitz eiförmig; concentrisch gestreift und undeutlich gewellt. Schalen undeutlich, beide convex. Schnäbel kurz, spitz.

Gleicht sehr dem *I. concentricus* (Taf. 305); die Schalen sind aber nicht immer gleich convex; die eine insbesondere ist bisweilen flach. In diesem Falle sind die Streifen, welche den Rändern der Lamellen entsprechen sehr ausgesprochen. Das Schloss habe ich nicht gesehen.

Aus dem Alaunschiefer der Küste von Whitby.

PECTEN grandis *Sow.*

TAF. **585.**

CHAR. SPEC. Fast halbkreisförmig, länger als hoch, concentrisch gestreift, mit dreizehn erhabenen, runden, mehr oder weniger getheilten Rippen, welche gewöhnlich in der Mitte eine Furche haben; öfters ist auch eine secundäre Rippe zwischen zwei Hauptrippen vorhanden. Rechte Schale convex, ausgenommen gegen den Schnabel, wo sie concav wird. Linke Schale sehr convex. Ohren fast gleich, viereckig.

Dieser grosse Pecten gleicht im Ganzen dem *Pecten maximus*, unterscheidet sich aber durch die Form und Struktur seiner Rippen.

Die concentrischen Längsstreifen sind zwar sehr unregelmässig und kaum erhaben auf der linken Schale; auf der rechten Schale sind sie aber sehr regelmässig, näher beisammen und bilden scharfe Lamellen. Auch die Rippen sind erhabener, besonders auf der linken Schale, tief getheilt oder gefurcht, und erinnern dadurch an *P. Jacobæus*, obgleich sie glatter und runder sind.

Aus dem Crag von Ramsholt, von Newbourn und verschiedenen andern Lokalitäten von Suffolk.

PECTEN complanatus *Sow.*

TAF. 586.

CHAR. SPEC. Fast halbkreisförmig, länger als hoch, concentrisch gestreift, mit dreizehn abgeflachten Rippen. Rechte Schale beinahe flach, gegen den Schnabel eingedrückt. Ohren gleich, viereckig.

In ihrer Gestalt gleicht diese Species dem *P. maximus;* sie unterscheidet sich aber durch die Abplattung der Rippen deren Ränder senkrecht abfallen. Auf beiden Seiten ist die letzte Rippe durch die Anwachsstreifen mehr oder weniger verwischt. Die rechte Schale ist weniger convex als bei *P. grandis* und *P. maximus.*

Aus dem Crag von Aldborough und der Gegend von Ipswich; sie ist bei weitem nicht so häufig als *P. grandis.* Ausser diesen beiden Arten kommen auch im Crag *Pecten maximus* und *P. Jacobæus* vor. Bis jetzt habe ich nur Bruchstücke davon gesehen; sie sind aber den lebenden so ähnlich, dass es kaum nöthig ist sie abzubilden.

AMMONITES Woolgari *Mant.*

TAF. 587. Fig. 1.

Syn. *Ammonites Woolgari* Mant. *Geol. of Sussex* p. 197 Tab. 21 fig. 16 et Tab. 22 fig. 7.

CHAR. SPEC. Zusammengedrückt, gekielt, gerippt. Drei oder vier Windungen, die inneren zum Theil verborgen. Rippen entfernt, vorstehend auf den ersten Windungen gewellt, jede mit drei Höckern. Kiel tief gekerbt.

Wenn man Bruchstücke von den ersten Windungen mit andern von der letzten vergleicht, so glaubt man kaum, dass sie der nämlichen Species angehören. Jene sind abgeflacht und mit vorstehenden gekrümmten Rippen versehen; diese dagegen ist aufgeschwollen und hat auf jeder Seite ungefähr zehn grosse einander entgegengesetzte Stacheln. Auf vollständigen Exemplaren kann man aber diese Uebergänge sehr gut wahrnehmen. In dem Maasse als die Windungen zunehmen, erweitern sich die mittleren Tuberkel der Rippen auf den ersten Windungen, verschmelzen sich mit denen des äusseren und inneren Randes, und da die Rippen immer mehr anschwellen, so bilden sie zuletzt zusammen nur eine grosse Rippe.

Aus der unteren Kreide von Lewes in Sussex.

Zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig (Ag.)

AMMONITES tetrammatus *Sow.*

TAF. 587. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, convex, gekielt, höckerig. Ungefähr vier Windungen, mit vielen undeutlichen Rippen, jede mit vier Höckern. Aeussere Höcker zusammengedrückt. Kiel ganz, scharf.

So viel wir wissen, variirt dieser Ammonit nicht sehr in den verschiedenen Stadien des Wachsthums. Er hat grosse Aehnlichkeit mit gewissen Formen des *Am. varians* (Taf. 176) ist aber grösser, und anstatt drei Reihen Höcker sind deren vier vorhanden.

Aus der Kreide von Hamsey und Lewes.

Zur Familie der *Armati* des H. von Buch gehörig. D'Orbigny sieht diese Species nur als eine Varietät von *Am. varians* an. (Ag.)

ORTHOCERA fusiforme *Sow.*

TAF. 588. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Spindelförmig.

Ein Orthoceratit von mittlerer Grösse, glatt, rund und gegen beide Enden rasch verschmälert. Der Siphunkel ist fast in der Mitte. Die letzte Kammer ist gross und reicht bis zur mittleren Anschwellung der Schale.

Aus dem Bergkalk von Queen's County in Irland, und von Preston in Lancashire.

ORTHOCERA cinctum *Sow.*

TAF. 588. Fig. 3.

CHAR. SPEC. Beinahe cylindrisch. Oberfläche mit vielen scharfen ringförmigen Streifen. Siphunkel central.

In dieser Species sind die Scheidewände convexer und entfernter als gewöhnlich. Die ringförmigen Streifen sind es aber hauptsächlich, welche zur Unterscheidung dieser Species geeignet sind, woraus man entnehmen kann, dass es eine äussere Schale war.

Aus dem Bergkalk von Preston. Das abgebildete Exemplar ist bis jetzt das einzig mir bekannte.

BELEMNITES *Lister.*

CHAR. GEN. Schale gestreckt, gerade, massiv. Innere Höhle viel kürzer als die Schale, kegelförmig, durch ganzrandige Scheidewände in Kammern abgetheilt. Scheidewände von einem seitlichen Siphunkel durchbohrt.

Alle hierher gehörigen Schalen sind gerade; nur einige sind gegen den Scheitel leicht gebogen. Die gekammerte innere Schale (Alveolus oder innerer Kegel) besteht aus dünnen Lamellen; sie ist von einer äusseren Schale (die Scheide) umgeben deren Zusammensetzung eine ganz andere ist; sie besteht nämlich aus mehreren Schichten senkrechter Fasern, wie sie auch bei andern vorkommen, z. B. bei den Pinnen, nur sind sie verhältnissmässig viel entwickelter als bei letzterer Gattung.

Ueber den Bau der Belemniten überhaupt und die Beschaffenheit des Thieres, dem sie angehörten, ist vieles geschrieben worden. Platt und Miller sind der Meinung die Scheide sei von zwei gegen einander gekehrten Loben des Thieres umgeben gewesen, welche auf einer Linie längs dem Bauche zusammengestossen wären. Es spricht in der That manches für diese Ansicht, besonders die Spuren von ästigen Gefässen auf gewissen Arten, und die fibröse Struktur der Scheide oder äusserer Schale. Jedenfalls wäre es gegen alle Wahrscheinlichkeit, diese eigenthümliche fibröse Struktur der Wirkung der Mineralisation zuzuschreiben. In Betracht der gekammerten Struktur des innern Kegels, brachte Lamarck die Belemniten in Verbindung mit Nautilus und Spirula, und da bekanntlich die Thiere

dieser zwei letzten Gattungen aufs innigste mit Sepia übereinstimmen, so reihte er sie seiner vierten Abtheilung der Mollusken, den Cephalopoden an. Lamarck sah demnach die Belemniten für innere Schalen an, und diese Meinung wurde von allen späteren Autoren getheilt. Blainville wies auf die Analogie zwischen dem inneren Kegel der Belemniten und gewissen Sepienknochen hin; er machte dabei besonders auf sein *Beloptera sepioidea* (Taf. 591 Fig. 1) und *Beloptera belemnitoidea* (Taf. 591 Fig. 2) aufmerksam, von denen ersterer halb geschlossene und letzterer fast ganz geschlossene Kammern hat. Es ist aber weder von dem einen noch von dem andern nachgewiesen, dass es wirklich innere Schalen waren, denn wir wissen ja, dass z. B. auch die Schale der Spirula zum Theil äusserlich ist. Von Orthocera unterscheidet sich Belemnites hauptsächlich dadurch, dass erstere äussere Schalen mit centralem Sipho sind.

Das Genus *Actinocamax*, welches Miller von Belemnites getrennt hat, beruht auf der besonderen Gestalt des Scheitels. Es lässt sich aber dieser Unterschied auf folgende Weise erklären: Wenn nach dem Tode des Thiers die Schale aus ihrem natürlichen Element in den Schlamm gerieth, so mochten sich die dünnen Lamellen der kegelförmigen Höhlung bald ablösen, und die Höhlung sich allmälig verkürzen, bis sie am Ende ganz verschwand, und durch einen convexen oder kegelförmigen Scheitel ersetzt wurde. Kleine Individuen sind diesen Umwandlungen weit mehr ausgesetzt als grosse. Der Scheitel selbst ist bald oval, bald dreieckig und sogar viereckig, je nachdem ein grösserer oder geringerer Theil von der Schale verschwunden ist und je nachdem die Eindrücke der Gefässe mehr oder weniger tief sind. Schwerlich aber liessen sich zwei Individuen auffinden, bei denen die Höhle von gleicher Tiefe oder der Scheitel gleich convex wäre.

Sämmtliche Gestein-Lager, welche Belemniten einschliessen sind jünger als der bunte Sandstein; es sind diess: der Lias, der untere oder eisenhaltige Oolit, der Stonesfielder-Schiefer, der Oxfordthon und die darüber liegenden Kalkgebilde; der Grünsand, der Gault und die untere und obere Kreide.

Dass die *Belemniten*, innere Schalen, dem *Os sepiæ* vergleichbar gewesen sind, ist jetzt eine ausgemachte Sache. (Ag.)

BELEMNITES minimus *List.*

TAF. **589.** Fig. 1—7.

Belemnites minimus Lister. — Miller *Geol. Trans.* 2 Series T. II p. 62 Tab. 9 fig. 6. — Blainv. *Mém. sur les Belemn.* p. 75 Tab. 4 fig. 1 et p. 119. Tab. 5 fig. 5.

Belemnites Listeri Mant. *Geol. Sussex* p. 88 Tab. 19 fig. 17, 18, 23.

Char. spec. Spindelförmig, nach oben cylindrisch, nach unten erweitert und auf jeder Seite mit einer doppelten aber wenig deutlichen Furche versehen. Auf der Bauchseite ist eine andere Furche, welche sich in einiger Entfernung vom oberen Rand erstreckt.

Dieser kleine Belemnit ist gewöhnlich sehr durchsichtig, von dunkelbrauner Farbe, und schält sich sehr leicht nach unten. Selten wird er über zwei Zoll lang.

Dem Gault oder blauen Kreidemergel eigenthümlich. Fig. 1, 2, 3, 4, 7 stammen von Folkstone; Fig. 5, 6 von Speeton-Cliff in Yorkshire.

BELEMNITES attenuatus *Sow.*

Taf. **589.** Fig. 8—10.

Char. spec. Fast spindelförmig, nur wenig nach oben verschmälert; unter der Mitte rasch zusammengeschnürt, wodurch der untere Theil gestreckt und sehr cylindrisch erscheint. Eine undeutliche Furche auf jeder Seite; ausserdem eine Bauchfurche, welche sich in einiger Entfernung vom oberen Rand erstreckt.

Die rasche Verschmälerung des unteren Theils bildet den Hauptcharakter dieses Belemnits; die Oberfläche ist oft gestreift.

Aus dem Gault von Folkstone, wo sie mit den vorhergehenden zusammen vorkommt.

Nach D'Orbygny ist diese Species nur eine Altersvarietät von *B. minimus.* (Anm. des Uebers.)

BELEMNITES pistiliformis *Blainv.*

Taf. **589.** Fig. 11—15.

Belemnites pistilliformis Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 98. Tab. 5 fig. 14—17.

Char. spec. Spindelförmig, spitz, rund, nach oben sehr verschmälert und verlängert.

Diese Species ist äusserst veränderlich; bisweilen ist sie an beiden Enden verschmälert; ein andermal ist sie nach unten sehr aufgeschwollen. Die älteren Exemplare sind gewöhnlich sehr cylindrisch und unten stumpf. Wir sind nicht ganz sicher ob es wirklich die von Blainville als *Belemnites pistiliformis* beschriebene Art ist; möglicher Weise könnte man sie auch für den Jugendzustand von *B. elongatus* ansehen.

Aus dem Lias von Shorne-Cliff östlich von Charmouth.

D'Orbigny führt den *Belemnites pistiliformis* Blainv. unter den Fossilen der Kreide auf. (Anm. des Uebers.)

BELEMNITES elongatus *Mill.*

Taf. **590.** Fig. 1.

Belemnites elongatus Mill. *Geol. Trans.* 2. Series T. 2. p. 60 Tab. 7 fig. 6, 7, 8. — Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 95.

A. Belemnite Joshua Platt. *Phil. Trans.* T. 4 p. 38.

Char. spec. Nach unten sehr verschmälert und spitz zulaufend, rund, ohne Furchen.

Gewöhnlich ist die Schale sehr dünn, besonders gegen den oberen Rand. Die gekammerte Höhle nimmt öfters zwei Dritttheile der Länge der Schale ein; der Durchmesser der Basis ist fast gleich dem Viertel der Länge bei den vollständigen Exemplaren.

Aus dem Lias von Lyme-Regis, von Charmouth und der Umgegend von Bath.

BELEMNITES abbreviatus *Mill.*

Taf. **590.** Fig. 2, 3, 4.

Syn. *Belemnites abbreviatus* Mill. *Geol. Trans.* 2. Serie Tom. 2 p. 59 Tab. 7 fig. 9, 10. — Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 91.

CHAR. SPEC. Kurz, fast spindelförmig, nach oben erweitert, nach unten rasch verschmälert und etwas auf die Seite gebogen; seitlich zusammengedrückt. Innere Höhle fast der Hälfte der Schalenlänge gleich.

Es scheint, dass auf keinem Theil der Schale Furchen vorhanden sind. Im Verhältniss zur Länge ist die Dicke der Schale sehr beträchtlich; die Krümmung des unteren Endes ist ebenfalls als ein specifischer Charakter zu betrachten; ebenso der Umstand, dass die Spitze des Alveolus ausserhalb der Mitte liegt.

Aus dem Unter-Oolit und den obersten Lagern des Lias. Fig. 3 zeigt einen einzelnen Alveolus; in Fig. 2 ist der Alveolus im Innern des Belemnits sichtbar. Fig. 4 ist ein junges Exemplar aus der Gegend von Bath.

Wenn diese Species wirklich identisch ist mit Blainville's *B. brevis* und Voltz's *B. breviformis*, wie ich es vermuthe, so muss sie als eine charakteristische Versteinerung des oberen Lias betrachtet werden. (Ag.)

BELEMNITS acutus *Mill.*

TAF. **590.** Fig. 7, 8, 9.

Syn. *Belemnites acutus* Mill. *Geol. Trans.* 2. Serie T. 2 p. 60 Tab. 8. fig. 9.

CHAR. SPEC. Kegelförmig, rund, unten spitz zulaufend. Innere Höhle sehr tief, der Längenachse parallel.

Diese Species ist leicht zusammengedrückt und aller Furchen entblösst. Blainville's *Belemnites acutus* ist ohne Zweifel eine andere Species, denn sie hat eine deutliche Furche.

Aus dem Lias von Weston bei Bath und von Shorne-Cliff bei Charmouth. Fig. 3 stellt den Durchschnitt nahe am oberen Rand dar.

BELEMNITES penicillatus *Blainv.*

TAF. **590.** Fig. 5, 6.

Syn. *Belemnites penicillatus* Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 89 Tab. 3 fig. 7. — Knorr II. Tab. 1 fig. 1—4.

CHAR. SPEC. Kurz, allmälig nach unten verschmälert, plötzlich in eine stumpfe Spitze auslaufend. Höhle tief.

Diese Species zeichnet sich durch ihre seitliche Abflachung und das rasche Zusammenziehen des unteren Endes vor andern sonst nahe verwandten Arten aus.

Aus dem Lias von Shorne-Cliff. Vielleicht sind *Belemnites brevis*, *B. penicillatus* und *B. digitalis* nur Varietäten einer und derselben Species.

Nach D'Orbigny wäre *B. penicillatus* identisch mit *B. compressus*. (Ag.)

BELEMNITES compressus *Blainv.*

Taf. 590. Fig. 10.

Syn. *Belemnites compressus* Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 84 Tab. 2 fig. 9.

Char. spec. Dick, gerade, zusammengedrückt, allmälig verschmälert und in eine gefurchte Spitze zulaufend. Furchen tief, von denen zwei sich weiter als die übrigen erstrecken. Innere Höhle tief, nach unten excentrisch. Obere Oeffnung oval, nicht ausgebreitet.

Unterscheidet sich von *Belemnites ellipticus* Mill. dadurch, dass sie viel kürzer ist, und von *B. gigas* Blainv. durch ihr gefurchtes unteres Ende. Die Scheidewände sind sehr zahlreich.

Aus dem Unter-Oolit der Gegend von Scarborough, wo sie mit Saurierknochen zusammen vorkommt.

Wahrscheinlich ist diese Species nicht verschieden von dem im Eisen-Oolit Würtembergs so häufig vorkommenden *B. aalensis* Voltz. (Ag.)

BELOPTERA *Deshayes.*

Char. gen. Schale (Knochen?) innerlich, ablang, ausgebreitet, concav, dünn. An der inneren Seite ist ein gekammerter Alveolus in der Längsrichtung angeheftet. Unter demselben ist die Schale sehr dick.

Dieses Genus wurde für gewisse Fossile des Parises Grobkalks aufgestellt, welche Aehnlichkeit mit Sepienknochen haben. Eine Species, vielleicht auch zwei, haben jedoch so grosse Aehnlichkeit mit den lebenden Sepien, dass es kaum nöthig ist ein besonderes Genus daraus zu machen. Wir haben den generischen Charakter dahin modificirt, dass nur solche Arten darin aufgenommen werden können, welche, wie die Belemniten, einen gekammerten Alveolus haben und der zweiten Abtheilung der Belemniten von Blainville entsprechen.

BELOPTERA anomala *Sow.*

TAF. 591. Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Ablang, seitlich etwas ausgebreitet, mit dreieckigem Querdurchschnitt. Unteres Ende sehr stumpf, mit einem kreisförmigen kleinen Loch.

Der gekammerte Alveolus, welcher fast die ganze Höhle der Schale einnimmt, ist sehr dünn und leicht gekrümmt. Die Schale wird unten und auf den Seiten immer dicker, je mehr der Alveolus sich verschmälert; zuletzt läuft sie in ein stumpfes Ende von gleicher Breite wie der obere Theil des Alveolus aus. Am unteren Ende ist eine kleine kreisförmige Oeffnung auf der innern Seite der Krümmung. Die ganze Oberfläche ist glatt.

Aus dem Londonthon von Highgate. Bis jetzt ist mir nur ein einziges Exemplar bekannt. Fig. 5 zeigt die Rückenfläche, Fig. 3 die Bauchfläche. Fig. 4 ist vergrössert.

Fig. 1 ist Blainville's *Beloptera sepioïdea*, welches wir in das Genus Sepia zurückführen, unter dem Namen *Sepia Cuvieri*, denn die Lamellen zeigen die nämliche Anordnung wie bei den Sepien und setzen durchaus nicht quer durch einen hohlen Kegel. Es scheint diess jedoch nur ein kleines Bruchstück von dem ganzen Knochen zu sein. Fig. 2 ist *Beloptera belemnitoidea* Blainv., welches wir als Typus dieses Genus ansehen. In dieser Species ist der Alveolus durch Querwände deutlich in übereinander gelagerte Zellen abgetheilt. Ob ein Sipho vorhanden ist, wissen wir nicht. Das Exemplar scheint ganz zu sein.

BACULITES *Lam.*

CHAR. GEN. Schale gerade, cylindrisch, durch buchtige Querwände in Kammern abgetheilt. Ein Siphunkel nahe am Dorsalrand.

Dieses Genus ist sehr nahe mit *Hamites* verwandt, von dem es sich nur durch seine gerade Form unterscheidet. Die meisten Arten sind sehr lang und seitlich zusammengedrückt, so dass der Querdurchschnitt elliptisch erscheint. Die Spitze ist noch unbekannt, und wir kennen nur ein Exemplar an dem die Basis erhalten ist; sie zeigt zwei gestreckte Loben, welche durch ihre leichte Einbiegung den oberen Rand anzuzeigen scheinen. Der Rand der Schale ist in der Gegend dieser Loben aufgeschwollen und aus den successiven Eindrücken, welche er auf manchen Steinkernen zurückgelassen, kann

man schliessen, dass er sich nur periodisch vervollständigt. Die sechs Hauptloben der Scheidewände sind ganz eigenthümlich rund und können daher auch zur Unterscheidung von den Hamiten dienen.

Zuerst erhielt dieses Genus den Namen *Homäloceratites* von Baron Hupsch. Warum Lamarck denselben nicht beibehalten hat, wissen wir nicht. Da aber der Lamarck'sche Namen allgemein gebräuchlich ist, so haben wir ihn auch beibehalten. Lamarck beschreibt drei Arten von Baculiten, eine von Mæstricht und zwei englische. Wir müssen bedauern, dass diese letzteren uns nie zu Gesichte gekommen.

Sämmtliche Arten stammen aus der Kreide, aus dem Kreidemergel und aus dem oberen Grünsand.

Man kennt jetzt eine ziemliche Anzahl von Arten, worunter auch eine aus dem Néocomien. (Anm. des Uebers.)

BACULITES Faujasii *Lam.*

TAF. 592. Fig. 1, 2.

Syn. *Baculites Faujasi* Lam. *Hist. nat.* T. 7 p. 647.
Baculites vertebralis Lam. *Syst.* p. 103.
Ammonite droite Faujas. *Hist. nat. de la montagne de St. Pierre* p. 140 Tab. 21 fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Glatt, zusammengedrückt. Durchschnit oval. (Fig. 2).

Der Vorder- und der Hinterrand dieser Species sind gleich rund und die Seiten sind etwas zusammengedrückt. An der Oberfläche bemerkt man keine Spur von Wellungen.

Aus der oberen Kreide von Norwich und von Hamsey.

BACULITES obliquatus *Sow.*

TAF. 592. Fig. 3—7.

Syn. *Hamites baculoïdes* Mant. *Geol. of Sussex* p. 123 Tab. 23 fig. 6, 7.

CHAR. SPEC. Oberfläche gewellt. Durchschnitt eiförmig. Wellungen schief, ringförmig, am tiefsten gegen die Ränder.

Die schiefe Richtung der Furchen auf der Oberfläche bildet den Hauptcharakter dieser Species. Diese sind gewöhnlich am tiefsten auf der Seite des Siphunkels. Fig. 3 stellt ein sehr werthvolles

Exemplar dar, an dem die Form der Oeffnung erkenntlich ist; diese ist schief und auf jeder Seite bemerkt man einen grossen eiförmigen Lobus, welcher nach hinten umgebogen ist. Fig. 4 zeigt die auf dem Steinkern durch die Anschwellung der Oeffnung in den verschiedenen Wachsthumsperioden hervorgebrachten Zusammenschnürungen.

Sehr häufig in dem Kreidemergel von Lewes und von Hamsey.

HAMITES grandis *Sow.*

TAF. **593.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Durchschnitt kreisförmig. Oberfläche auf jeder Seite mit einigen kurzen, schiefen, an ihrem Ausgang erweiterten Rippen verziert. Scheidewände tief und mannigfaltig eingeschnitten.

Zwischen jeder Rippe bemerkt man ungefähr sehs zugerundete Furchen, welche sich nach der Seite des Siphunkels erstrecken. Die Ventralseite ist glatt. Die Loben der Scheidewände, sechs an der Zahl, sind schmal, sehr tief und mannigfach ausgeschnitten.

Aus einer zum unteren Grünsand gehörigen Kalkschicht, zu Smeeth bei Hythe.

HAMITES gigas *Sow.*

TAF. **593.** Fig. 2, 3.

CHAR. SPEC. Schale mit starken Rippen. Innerer Rand eben, abgeflacht. Rippen aus sechs seitlich zusammengedrückten Höckern zusammengesetzt.

Eine rasch umgebogene, riesenhafte Schale. Sechs grosse Höcker, auf jeder Seite drei, vereinigen sich um schiefe Rippen zu bilden, welche sich aber gegen den inneren Rand zu allmälig verlieren. Die grössten Höcker sind am Rückenrand. Der Durchschnitt ist sechseckig (Fig. 3).

Aus dem Grünsand der Umgegend von Sandgate.

D'Orbigny verweisst diese und die vorhergehende Art in sein Genus *Ancyloceras*, welches sich von den Hamiten durch eine regelmässige Spindel und durch unregelmässige Loben unterscheidet. Es sollen nach ihm die Ancyloceras nicht weiter als bis in die oberen Schichten des Néocomien reichen, so dass wahrscheinlich auch die zwei hier beschriebenen Arten dieser Formation angehören. (Anm. des Uebers.)

UNIO prorrecta *Sow.*

TAF. **594.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Fast cylindrisch, ziemlich zusammengedrückt, zweimal so lang wie hoch. Verdertheil sehr kurz. Hinterer Rand spitz.

Es ist diess bis jetzt die grösste Unio, welche im Sandstein von Tilgate-Forest gefunden worden. Durch ihre regelmässige Convexität und die zugespitzte Form des Hinterrandes ist sie von allen übrigen Arten unterschieden.

UNIO compressa *Sow.*

TAF. **594.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Eiförmig, zusammengedrückt. Schlossrand gekrümmt. Schnäbel spitz. Schlossfeld eckig.

Die Höhe verhält sich zur Länge wie 2 zu 3. Das Schlossfeld ist abgeflacht. Der Vorderrand ist eben so gross wie bei der vorhergehenden Species obgleich die Schale viel kleiner ist; der Hintertheil ist dagegen viel kleiner.

Aus Tilgate-Forest.

UNIO antiqua *Sow.*

TAF. **594.** Fig. 3, 4, 5.

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, zusammengedrückt. Schlossrand und Unterrand fast parallel und gerade. Vordertheil kurz.

Die Höhe ist nur der halben Länge gleich. Der Vordertheil ist grösser als bei *Unio prorectus* und die allgemeine Gestalt ist eckiger. Fig. 3 zeigt die gewöhnliche Form der Steinkerne. Bei Fig. 4 ist die Schale erhalten aber in Kalkspatz umgewandelt. Fig. 5 ist ein Steinkern, welcher spitzer ist als gewöhnlich und auch mehr Aehnlichkeit mit *U. prorectus* hat; vielleicht ist er nur der Jugendzustand des letzteren.

Es ist diess die gewöhnlichste Art im Sandstein von Tilgate.

UNIO adunca *Sow.*

Taf. **595.** Fig. 3, 4.

Char. spec. Keilförmig, aufgeschwollen, rauh. Vordertheil kurz, abgestutzt. Hintertheil mehr oder weniger vorstehend, abgestutzt. Schale sehr dick.

Die gerade Form des Vorderrandes und die Ausrandung des Unterrandes sind die Hauptkennzeichen dieser Species. Die Länge übertrifft meistens die doppelte Höhe.

Aus dem Sandstein von Tilgate-Forest, wo sie nicht selten ist. Wahrscheinlich ist es die von Mantell (*Fossils of Tilgate-Forest* p. 57 Tab. 10 fig. 11) abgebildete Species.

UNIO cordiformis *Sow.*

Taf. **595.** Fig. 1, 2.

Char. spec. Herzförmig, hinten spitz. Schnäbel sehr aufgeschwollen.

Eine sehr massive Species, deren Höhe, Länge und Dicke fast gleich sind. Der Vordertheil ist sehr klein. Es ist die seltenste unter allen Unio-Arten von Tilgate-Forest.

Die Meinungen sind sehr verschieden in Betreff der Frage, ob die hier beschriebenen Fossilen wirklich zum Genus Unio gehören. Sie scheinen auf einige Sandsteinlager innerhalb des Wealderthons beschränkt zu sein, und diese Lager enthalten, mit Ausnahme der Austern, nur wenige Arten, welche sich auf drei Gattungen zurückführen lassen, nämlich Paludinen, Cycladen und Unionen, welche sämmtlich Süsswassermuscheln sind. Man hat daraus geschlossen, dass die einschliessende Masse eine Süsswasserbildung sein müsse, welche sich wahrscheinlich in einem weiten See niedergeschlagen habe. Diese Ansicht wurde noch durch die Entdeckung von Cypris (Taf. 485) in einigen der hierher gehörigen Lagern bekräftigt. Dagegen ist das Vorhandensein von Austern um so räthselhafter. Die Lösung dieses Räthsels bleibt demnach künftigen Untersuchungen vorbehalten.

Die meisten hier als Unio beschriebenen Arten gehören in mein Genus *Pleuromya*. Siehe meine *Etudes critiques sur les Mollusques fossiles*. (Ag.)

VERMETUS *Adans.*

Char. gen. Schalen röhrenförmig, zum Theil aufgerollt. mit der Spitze der Spindel angeheftet. Operculum hornartig, an dem Fuss des mit einem Kopfe begabten Thieres befestigt.

Durch das Thier hauptsächlich zeichnet sich das Genus *Vermetus* (früher von Lamarck *Vermicularia* genannt) von Serpula und ähnlichen Gattungen aus. Das Thier ist nicht aus Ringen zusammengesetzt; es hat einen deutlichen Kopf, zwei Tentakel mit einem Auge, an der Basis eines jeden Tentakels und einen cylindrischen Fuss. an welchem ein horniges Operculum befestigt ist. Es ist demnach ein ächter Gasteropod und gehört zur Abtheilung der *Mollusques trachélipodes* von Lamarck.

An der Schale lässt sich, wie es scheint, kein durchgreifender Charakter nachweisen. Alles was man sagen kann, ist, dass sie meist durch eine kleinere Fläche an fremde Körper angeheftet ist als die Serpulen und dass sie anfangs meist eine regelmässige Spindel bildet, welche entweder scheibenförmig oder kegelförmig ist. Es ist demnach immer schwer zu einer Gewissheit in Bezug auf die fossilen Arten zu gelangen. Da es aber doch nothwendig ist diejenigen Arten, welche bisher *Vermicularien* genannt wurden von den Serpulen generisch zu trennen, so werden wir als Vermetus solche Arten ansehen, welche nur mit dem Scheitel angeheftet sind.

Die hier folgenden Arten und die früher p. 88 u. s. w. beschriebenen bringt Sowerby in ein Genus als *Vermetus*, doch halte ich sie alle für Anneliden. Vergl. über die generischen Unterschiede meine Noten p. 51 und p. 88. (Ag.)

VERMETUS Bognoriensis *Sow.*

Taf. 596. Fig. 1, 2, 3, 4.

Vermicularia Bognoriensis Mant. *Geol. of Sussex* p. 272.
Serpula? Parkinson T. 3 p. 97 Tab. 7 fig. 8.

Char. spec. Gewundener Theil der Spindel kegelförmig, fast scheibenförmig, concav. Röhre undeutlich fünfeckig mit einer oberen und einer unteren Spindelfurche. Freier Theil der Röhre cylindrisch, leicht gekrümmt.

Die Röhre ist eckiger und die Windungen zahlreicher als bei *Verma concavicularia* (Taf. 57). Ist sie aber abgenutzt, so scheint sie cylindrisch.

Sehr häufig in den Sandstein-Lagern des Londonsthons zu Bognor (Fig. 1—3). Auch auf der Küste von Sheppy (Fig. 4) und ebenso zu Highgate.

VERMETUS tumidus *Sow.*

Taf. **596.** Fig. 5, 6, 7.

Char. spec. Scheibenförmig. Windungen wenig zahlreich. Röhre dick, mit zwei Furchen auf der Aussenfläche. Freier Theil kurz, verschmälert, cylindrisch. Rand der Oeffnung angeschwollen.

Die Röhre ist bei dieser Species sehr dick; nur der äussere Theil gegen die Oeffnung ist dünner. Selten sind mehr als zwei Windungen vorhanden, welche durch eine concentrische Furche von einander getrennt und an der Spitze schwielig sind.

Aus dem Coral-rag von Scarborough.

VERMETUS concinnus *Sow.*

Taf. **596.** Fig. 8, 9.

Char. spec. Scheibenförmig oder leicht convex. Röhre fünfeckig. Ein grosser Theil derselden frei.

Beim ersten Blick scheint diese Species viereckig; bei genauerer Betrachtung überzeugt man sich aber bald, dass ein fünfter stumpfer Winkel vorhanden ist.

Sehr häufig in einer dünnen Schicht von sandigem Kalkstein in der Robin Hood's-Bay, welche, wie behauptet wird, dem Unter-Oolit angehört.

VERMETUS polygonalis *Sow.*

Taf. **596.** Fig. 10, 11.

Char. spec. Spindel kurz, mit einer Leiste, welche sich bis zum Scheitel erhebt und zwei andern Falten um die Oeffnung. Freier Theil trompetenförmig, siebeneckig.

Die Leiste auf der Spindel ist sehr vorstehend; die andern sind weniger erhaben, ausgenommen jedoch bei der Oeffnung, wo sie gleichmässig vorstehend und als kurze Stacheln erscheinen.

Aus dem untern Grünsand von Seabrooke, zwischen Sandgate und Hythe.

Aus dieser Aufzählung geht hervor, dass Sowerby die schneckenförmig aufgewundenen Serpula-Arten als Vermetus beschrieben hat. (Ag.)

SERPULA ampullacea *Sow.*

Taf. 597. Fig. 1—5.

Parkinson *Org. Rem.* T. 3 p. 94. Tab. 7 fig. 11.

Char. spec. Dick, unregelmässig, gerunzelt, gegen die Oeffnung ringförmig erweitert. Rücken mehr oder weniger gekielt. Anheftungsfläche breit, aufgeschwollen.

Eine grosse Species, von sehr veränderlicher Gestalt, je nach den Körpern an denen sie sich anheftet, oft scheibenförmig, mit durchbohrtem Scheitel (Fig. 3, 4, 5). Bisweilen ist eine Leiste vorhanden, welche sich bald über die ganze Länge der Röhre erstreckt (Fig. 2 und 5) und bald nur über einen Theil derselben (Fig. 4); öfters auch ist diese Leiste kaum merklich (Fig. 1, 3). Die Oberfläche ist öfters mit feinen gewellten Querlinien verziert und erhält dadurch ein gekörntes Aussehen (Fig. 1, 4, 5). Auch findet man ganz glatte Exemplare (Fig. 2, 3). Diese sämmtlichen Varietäten haben eine gegen die Oeffnung hin sehr aufgeschwollene Schale, und zwar in der Art, dass die Oberfläche ungleich wird, während die Innenseite cylindrisch bleibt.

Ziemlich häufig in der Kreide von Norwich.

SERPULA macropus *Sow.*

Taf. 597. Fig. 6.

Char. spec. Röhre dick, leicht gekrümmt, dreieckig, rasch erweitert. Oeffnung klein, rund. Rücken gefurcht.

Der freie Theil dieser Serpula ist beinahe flach; bisweilen ist auch eine kleine Leiste darauf bemerkbar. Zwischen der Oeffnung und dem Seeigel, an welchem die Schale haftet, ist eine dicke Kalk-

masse aufgehäuft, welche durch eine Furche getrennt ist und das Aussehen eines schwerfälligen Fusses hat.

Aus der Kreide von Norwich.

Der hier abgebildete Meerigel ist der in der Kreide häufig vorkommende *Micraster cor-anguinum* Ag. (Spatangus cor-anguinum Auct.). (Anm. des Uebers.)

SERPULA granulata *Sow.*

TAF. 597. Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Scheibenförmig, dick. Oberfläche gekörnt.

Eine zierliche Serpula, welche kaum mehr als eine Windung hat. Ihr Hauptcharakter aber besteht in Reihen von sehr vorstehenden Körnern, welche die Oberfläche verzieren. Der Durchmesser misst kaum zwei Linien. Fig. 8 gibt ein vergrössertes Bild davon.

Aus der Kreide.

SERPULA Plexus *Sow.*

TAF. 598. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, glatt, sehr gekrümmt, kaum eine halbe Linie im Durchmesser, und allmälig von der Oeffnung nach dem Scheitel abnehmend. Stets in grosser Anzahl beisammen.

Sehr häufig in der compakten Kreide von Norfolk und Sussex. Bisweilen stösst man auf fusslange Stellen, welche aus nichts als aus solchen Serpulen zusammengesetzt sind.

SERPULA carinella *Sow.*

TAF. 598. Fig. 2.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, gekrümmt, allmälig gegen die Spitze verschmälert. Auf der Oberfläche eine kleine Leiste, welche sich aber gegen die Oeffnung hin verliert.

Diese Species, welche ungefähr 1 Linie im Durchmesser hat, ist mehr oder weniger gewunden und erhebt sich theilweise über die Fläche, die ihr zur Unterlage dient.

Aus dem Grünsand von Blackdown. Das abgebildete Stück ist die Innenseite einer Venus, auf welcher die Serpulen angeheftet sind.

SERPULA compressa *Sow.*

TAF. **598.** Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Lanzettförmig, glatt, etwas zusammengedrückt, wenig gekrümmt. Oeffnung elliptisch.

Der Durchmesser misst nicht mehr als vier Linien und nimmt rasch gegen die Spitze ab. Ein grosser Theil der Röhre ist frei.

Aus der Steinkohlenformation der Lothians.

Vielleicht ist die zusammengedrückte Form nur zufällig und in diesem Fall wäre auch die elliptische Form der Oeffnung kein specifischer Charakter. (Ag.)

SERPULA antiquata *Sow.*

TAF. **598.** Fig. 5, 6, 7.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, zum Theil angeheftet. Oberfläche rauh, mit unregelmässigen Querringen. Anheftungsfläche erweitert.

Der grösste Durchmesser beträgt drei oder vier Linien; er nimmt aber allmälig gegen die Spitze ab. Der Rand der Oeffnung ist stumpf.

Aus dem Grünsand von Wiltshire. Fig. 7 zeigt ein Exemplar aus der East-Weare-Bay bei Folkstone, welches derselben Species anzugehören scheint.

SERPULA tenuis *Sow.*

TAF. **598.** Fig. 8.

CHAR. SPEC. Cylindrisch, mit einer kleinen Leiste auf dem Rücken und einigen scharfen Ringen. Schale dünn.

Eine sehr kleine Species, welche meist in kleinen Gruppen vorkommt. Die einzelnen Exemplare sind durch einen erweiterten Theil der Röhre entweder an einander oder an fremde Körper geheftet. Fig. 8^a 8^b 8^c sind vergrössert.

Aus den Süsswassergebilden der Küste von Hampshire und aus dem weissen Sand von Hordwell, wo sie mit *Mya plana* (Taf. 76 Fig. 2, 3), *Mytilus Brardii* (Taf. 532), *Cyclas pulchra* (Taf. 527) u. s. w. vorkommt.

SERPULA tetragona *Sow.*

TAF. **599.** Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Röhre sehr gestreckt und schmal, grossentheils frei, äusserlich viereckig, mit vorstehenden Ecken. Oeffnung rund.

Diese Schale misst ungefähr 1 Linie im Durchmesser und ist dabei mehrere Zoll lang und sehr gekrümmt. Die vier Seiten sind gleich und beinahe flach.

Sehr häufig in Mergelblöcken, welche aus der Oolitbildung herstammen und an mehreren Stellen in Suffolk anzutreffen sind. Die nämlichen Blöcke enthalten auch *Avicula inequivalvis* (Taf. 244), *Astarte elegans* (Taf. 137), ein Cardium und andere Arten. Fig. 2 ist eine Varietät aus dem Cornbrash von Bedfordshire.

Lamarck's *Serpula quadrangularis* ist wahrscheinlich eine besondere Art, vielleicht selbst ein Vermetus.

SERPULA rustica *Sow.*

TAF. **599.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Röhre äusserlich vierckig, mit stumpfen Ecken. Oeffnung kreisförmig, mit scharfem Rand.

Mit dem Wachsthum werden die Ecken immer unregelmässiger bis sie zuletzt nur unregelmässige um eine Röhre gelagerte Leisten darbieten. Der Durchmesser beträgt ungefähr zwei Linien.

Aus dem oberen Grünsand der East-Weare-Bay.

SERPULA articulata *Sow.*

TAF. **599.** Fig. 4–5

CHAR. SPEC. Aeusserlich viereckig, mit starken sehr abstehenden Ringen, von denen jeder aus vier ovalen Höckern zusammengesetzt ist. Ecken zugerundet. Oeffnung rund.

Der Durchmesser beträgt ungefähr zwei Linien. Die Flächen zwischen den Leisten sind nicht flach. Die Leisten selbst schwellen an und bilden vier ovale Höcker, so oft die Oeffnung vollständig ist.
Aus dem oberen Grünsand von Folkstone.

SERPULA vertebralis *Sow.*

TAF. **599.** Fig. 6—9.

CHAR. SPEC. Röhre äusserlich viereckig. Leisten mit grossen schweren Höckern, welche in kurzen Abständen, unregelmässige Ringe bilden.

Diese Species ist kleiner als die vorhergehende; ihre Höcker dagegen sind grösser und regelmässiger. Man zählt deren vier in einem Ring.
Aus dem Thon von Castle-Hill in Bedfordshire.

Dieser Thon ist aller Wahrscheinlichkeit nach Oxfordthon. (Anm. des Uebers.)

BELEMNITES mucronatus *Schl.*

TAF. **600.** Fig. 1—5.

Syn. *Belemnites mucronatus* Schl. in Brongn. et Cuv. *Géol. des env. de Paris* p. 382 Tab. 3 fig. 1. — De Blainv. *Mém. sur les Bélemnites* p. 64 Tab. 1 fig. 12.
B. electrinus Miller *Trans. Geol. Soc.* 2e Series T. 2 part 1 p. 61 Tab. 8 fig. 19—21. Tab. 9 fig. 1 et 3.
B. conformis? Park. *Org. Rem.* III. Tab. 8 fig. 12 et Tab. 9 fig. 1.
Actinocamax verus Miller *Trans. Geol. Soc.* 2e Series T. 2 part 1 p. 64 Tab. 9 fig. 17, 18.

B. Scaniæ
B. Oesterfieldæ } De Blainv. *Mém. sur les Bélemn.* p. 61
B. quadratus } Tab. 1 fig. 7—9.

Char. spec. Fast cylindrisch, oben erweitert. Unteres Ende stumpf, etwas angeschwollen. Durchschnitt fast kreisförmig.

Diese Species wird ungefähr vier Zoll lang. Ihr grösster Durchmesser misst ungefähr $^3/_4$ Zoll. Die innere Höhle ist $1^3/_4$ Zoll tief. Die äussere Form ist nicht ganz cylindrisch, sondern nach oben etwas zusammengeschnürt. Die Spitze rundet sich schnell zu. Dem Scheitel entlang läuft eine Furche, welche mit der innern Höhle in Zusammenhang steht (Fig. 1) und auf jeder Seite dieser Furche ist ein flacher Raum bemerkbar, welcher sich fast über die ganze Länge der Schale erstreckt. Zahlreiche kleine Aestelungen laufen von diesen flachen Stellen aus über die Flanken, stossen auf der Bauchseite zusammen oder verlieren sich in die obengenannte Furche. Bis jetzt habe ich den Alveolus noch nicht entdecken können; in der innern Höhle bemerkte ich nur die Ringe, welche den Kammern desselben entsprechen (Fig. 2).

Wir bringen in diese Species Miller's *Belemnites electrinus* und *Actinocamax verus*, so wie auch beinahe sämmtliche Species der zweiten und dritten Section der Belemniten von Blainville. *Belemnites plenus*, welcher die erste Section bildet, und welcher Blainville irrthümlich mit seinem *Actinocamax verus* zusammenwirft, ist eine eigenthümliche Species; sie ist spindelförmiger, gegen die Spitze allmäliger verschmälert, und zeigt nicht jene aderartige Verästelungen, welche unserem *B. mucronatus* eigenthümlich sind.

Diese Species gehört zu den eigenthümlichen Versteinerungen der oberen Kreide in allen Gegenden. Fig. 1 u. 2 stammen von Norwich; erstere ist an der Spitze eigenthümlich rauh. Fig. 2 ist ein kleineres Exemplar mit einem Bruchstück von *Gryphæa globosa*. Fig. 3 zeigt einen senkrechten Durchschnitt, wodurch die Alveolarhöhle sichtbar wird. Fig. 5 ist die Varietät, welche man *Actinocamax verus* genannt hat. Fig. 4 ist ein junges Exemplar das von Margate stammt. Man findet Exemplare, welche Fig. 1 an Grösse übertreffen.

Diese Species gehört in das Genus *Belemnitella* von D'Orbigny. Dieser Autor theilt nämlich die Belemniten in zwei Unter-Genera ein und trennt von den ächten Belemniten, unter dem Namen *Belemnitella* diejenigen Arten, welche, wie die eben beschriebene, eine Furche am Ventral-Rand nur zwei seitliche Eindrücke haben. Die Belemnitellen erscheinen erst mit der Kreide, während die ächten Belemniten hauptsächlich im Jura vorherschen. — D'Orbigny meint ferner Sowerby sei im Irrthum, wenn er Blainville's *Belemnites Scaniæ* und *quadratus* als Synonym von *B. mucronatus* anspricht. *Belemnites quadratus* wäre vielmehr die folgende, als *Belemnites granulatus* Defr. beschriebene Species. (Ag.)

BELEMNITES granulatus *Defr.*

TAF. 600. Fig. 6, 7.

Belemnites granulatus Defr. in Blainv. *Mém. sur les Bélemnites* p. 63 Tab. 1 fig. 10.

CHAR. SPEC. Fast cylindrisch. Spitze stumpf. Oberfläche gekörnt.

Der Gestalt nach, gleicht diese Species vollkommen dem *B. mucronatus*; auch hat sie die nämlichen aderartigen Eindrücke und unterscheidet sich lediglich durch das gekörnte Aussehen der äusseren Lamellen.

Aus der Kreide von Lewes und von Andover. Auch im St. Petersberg bei Mæstricht.

Auch diese Species hat eine Furche und gehört demnach in das D'Orbigny'sche Genus *Belemnitella*. (Ag)

BELEMNITES lanceolatus *Sow.*

TAF. 600. Fig. 8, 9.

CHAR. SPEC. Fast spindelförmig, sehr gestreckt, gegen die Spitze allmälig verschmälert. Eine doppelte, wenig deutliche Furche auf jeder Seite. Oeffnung dreieckig.

Diese Species gehört zu denjenigen aus denen man das Genus *Actinocamax* gemacht hat. Sie gleicht sehr dem *Belemnites Actinocamax plenus*, ist aber gestreckter. Der Scheitel ist nur wenig erweitert. Die Oberfläche ist glatt. Länge $3^1/_2$ Zoll; grösster Durchmesser 4 Linien.

Aus der Kreide von Hamsey und von Chute-Farm.

HINNITES *Defr.*

CHAR. GEN. Zweischalig, ungleichschalig, fast gleichseitig, mit Ohren. Schlossrand viereckig, dreitheilig. Schloss-

band in einer tiefen senkrechten Furche gelegen. Ausschnitt für den Byssus klein. Muskeleindruck zusammenfliessend.

Dieses Genus wurde von Defrance aufgestellt, welcher zwei fossile Arten desselben beschrieb. Gray fügte eine lebende Species des British Museums bei. Später machten Sowerby der jüngere und Deshayes noch drei andere bekannt. Sämmtliche Arten sind mehr oder weniger dachziegelförmig, und wenn sie alt werden, befestigen sie sich mit ihrer rauhen Oberfläche an fremde Körper. Dieser Umstand und die besondere Gestalt des Schlosses unterscheiden sie von Pecten und Lima. Bei den fossilen Arten insbesondere hat das Schloss viel Aehnlichkeit mit demjenigen der Austern; die Schale scheint aber in der Jugend nicht angeheftet gewesen zu sein; selbst im ausgewachsenen Zustand war vielleicht die Anheftung nicht constant. Auch ist es nicht die linke Schale, wie bei den Austern, welche sich anheftet, sondern die rechte, welche desshalb auch aufgeschwollener ist. Das Thier weicht von demjenigen der Austern darin ab, dass der Mantel an die Schale befestigt ist, wie diess aus dem Manteleindruck hervorgeht, und auch dadurch, dass ein Byssus vorhanden ist, zu dessen Durchgang der Ausschnitt unter dem vordern Ohr bestimmt ist. Wenn der Byssus durch irgend einen Zufall beschädigt ist oder wenn die Schale zu schwer wird, so nimmt das Thier wahrscheinlich seine Zuflucht zu den Unebenheiten seiner Schale um sich damit anzuheften.

HINNITES Dubuissoni *Defr.*

Taf. 601.

Hinnites Dubuissoni Defr. *Dict. des Sc. nat.* Vol. 21 p. 170. — Deshayes *Dict. class. d'hist. nat.* p. 201. — Gray *Annals of Phil.* New. Series Vol. 12 p. 104. — G. B. Sowerby *Zool. Journ.* T. 3. p. 30.

Char. spec. Ablang. Rechte Schale concentrisch gestreift; linke Schale mit divergirenden senkrechten, gegen den Rand dachziegelförmigen Falten. Schale sehr dick.

Die linke Schale ist flach und eiförmig. Die Ohren daran sind vorstehend; die Oberfläche derselben ist mit vielen unregelmässigen,

divergirenden Falten verziert, welche gegen den Rand halbcylindrische Schuppen bilden. Ich habe die rechte Schale selbst nicht gesehen; den Beschreibungen zufolge soll sie aber mit concentrischen das Wachsthum bezeichnenden Kreisen verziert sein.

Aus dem Crag von Ramholt. Es könnte jedoch der Fall sein, dass ich mich in der Bestimmung geirrt hätte und dass die vorliegende Art nicht der ächte *Hinnites Dubuissoni* von Defrance wäre. Jedenfalls ist es nicht *Hinnites Corteysi* Defr.; denn bei diesem sind die Schuppen der linken Schale weniger zahlreich und flacher.

PANOPÆA *Menard.*

CHAR. GEN. Zweischalig, gleichschalig, gestreckt. Vordere und hintere Seite gleich klaffend. Ein Schlosszahn in jeder Schale. Schlossband äusserlich, in jeder Schale von einer bedeutenden Anschwellung getragen.

Es ist diess ein sehr wohl begränztes Genus, dessen Typus Linne's *Mya glycimeris* ist. Der hauptgenerische Charakter besteht in dem Schloss, welches in jeder Schale nur einen einzigen Zahn hat, welcher sogar mit dem Alter verschwindet. Dabei muss man nicht ausser Acht lassen, dass das Schlossband äusserlich nur kurz ist und dass die Schale klafft.

PANOPÆA Faujas *Menard.*

TAF. 602.

Panopœa Faujas Ménard de le Groye *Ann. du Muséum* Vol. 9 p. 131 Tab. 12. — Brocchi Vol. 2 p. 532. — Lam. *Hist. nat.* T. 5 p. 457.

CHAR. SPEC. Ablang, gestreckt, fast cylindrisch, vorn abgestutzt, hinten keilförmig und leicht klaffend. Schale dünn.

Diese Species weicht von der lebenden *P. Altrovandi* ab, indem sie vorn weniger schief abgestutzt und im Ganzen regelmässiger cylinderförmig ist, so wie auch durch ihre dünnere Schale.

Aus dem Londonthon auf der Küste von Lowestoft in Suffolk. Im Crag der Umgegend von Ipswich kommen ebenfalls Bruchstücke vor, (Fig. 3), so wie auch von der *Mya intermedia* (Taf. 76), zu welcher wahrscheinlich das Bruchstück von fig. 4 gehört. Die Autoren haben überhaupt die in Italien vorkommende *Panopæa Faujas* für identisch mit der lebenden Species aus dem Mittelmeer gehalten; trotz der Aehnlichkeit sind aber beide unzweifelhaft verschieden.

PHOLAS compressa *Sow.*

TAF. **603.**

CHAR. SPEC. Eiförmig, gestreckt, zusammengedrückt, klaffend. Vorder- und Hinterrand aufgeschwollener als die Mitte der Flanken. Eine senkrechte Falte auf der linken Schale, welche einer gleichlaufenden Furche auf der rechten Schale entspricht. Oberfläche mit vielen concentrischen Streifen, welche sich mit acht oder zehn gleich scharfen, senkrechten Falten am Vorderrand kreuzen.

Der Unterrand ist mehr oder weniger winkelig; die Ränder der Schale sind dünn und von einander entfernt, ausgenommen in der Mitte des Unterrandes, wo sie an einander stossen (Fig. 4). Die ganze Oberfläche ist längsgestreift.

Diese Species steht in der Mitte zwischen *Pholas candida* und *Ph. crispata*; denn die Schale klafft hinten und vorn, hat aber keinen randlichen Einschnitt. Durch die zusammengedrückte Form und die vorstehenden Schnäbel unterscheidet sie sich von allen übrigen bekannten Pholaden. Nicht ohne einiges Bedenken zähle ich sie in diesem Genus auf.

Aus dem Kimmeridge-Thon des Shotover Hügels.

INOCERAMUS pictus *Sow.*

TAF. **604.** Fig. 1.

CHAR. SPEC. Ablang, convex, gewellt, mit feinen concentrischen Furchen. Vorderrand zusammengedrückt, eben. Schalen gleich.

Diese Species steht zwischen *Inoceramus Brongniarti* (Taf. 441) und *In. striatus* (Taf. 582) in der Mitte; dem ersteren gleicht sie durch ihre Höhe und ihren glatten Vorderrand; dem letzteren durch ihre gefurchte Oberfläche; dabei ist sie flacher als beide. Ausserdem ist die Oberfläche mit breiten senkrechten Bändern von brauner Färbung verziert, woher ihr Name.

Aus dem Kreidemergel von Guildford.

INOCERAMUS digitatus *Sow.*

TAF. **604.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Senkrecht gefurcht. Furchen sehr breit, zugerundet, den starken Zwischenrippen an Breite fast gleich.

Beim ersten Blick erkennt man diese riesenhafte Species an ihren tiefen Furchen und dicken Rippen, welche beide von den Anwachsstreifen durchkreuzt werden.

Bis jetzt sind mir nur Bruchstücke bekannt, aus denen man schliessen kann, dass die Species selbst *Inoceramus Cuvieri* an Grösse übertraf. Das abgebildete Exemplar stammt aus Diluvial-Geröllen; das daran hängende Gestein zeigt aber, dass es von der Kreide herrührt.

EXOGYRA conica *Sow.*

TAF. **605.** Fig. 1—4.

(Siehe Taf. 26.)

EXOGYRA lævigata *Sow.*

TAF. **605.** Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Gestreckt, gekrümmt, glatt. Linke Schale tief, aufgeschwollen, Rand gekielt. Rechte Schale halbkreisförmig, spitz. Schnabel derselben klein.

Diese Species unterscheidet sich von *Exogyra conica* durch ihre mehr gestreckte und mehr gekrümmte Gestalt und durch ihre verhältnissmässig kleineren Schnäbel.

Aus dem Grünsand von Irland.

EXOGYRA undata *Sow.*

TAF. **605.** Fig. 7—10.

CHAR. SPEC. Convex. Linke Schale in der Mitte gekielt, mit gegabelten Längsfalten, welche vom Kiel aus divergiren. Rechte Schale eben.

Eine kleine und seltene Schale aus dem Grünsand von Blackdown. Die beträchtliche Höhe und die besondere Form der Längswellungen zeichnen sie vor allen andern hinlänglich aus.

POLLICIPES *Leach*

CHAR. GEN. Vielschalig, zusammengedrückt auf einem schuppigen Stiel getragen. Die fünf oberen Schalen sind die grösseren, die unteren werden immer kleiner, je mehr sie an Zahl zunehmen. Scheitel der Schalen frei, zugespitzt.

Dieses Genus zeichnet sich vor andern Cirripeden, durch den schuppigen Stiel, die leicht gekrümmte, lanzenförmige Gestalt der Rückenschale, die Aufeinanderfolge immer kleinerer Schalen gegen den Stiel, und dadurch, dass die Spitze aller Schalen frei ist. Die gemeinste lebende Art, *Pollicipes Cornucopiæ* lebt im Mittelmeer und heftet sich an den Muscheln fest. Fig. 13 auf Taf. 606 zeigt ein Exemplar in natürlicher Grösse.

POLLICIPES sulcatus *Sow.*

TAF. **606.** Fig. 1—3.

CHAR. SPEC. Schale mit erhabenen senkrechten Streifen verziert.

Die mittlere oder Endschale (Fig. 1) ist gestreckt und rautenförmig; die hintere Schale (Fig. 2, 3) gekrümmt, breit, lanzenförmig und fast gekielt. Beide sind mit unregelmässigen, sehr erhabenen senkrechten Streifen versehen. Die anderen Schalen sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen.

Aus der oberen Kreide von Norwich, Maidstone und Northfleet.

POLLICIPES maximus *Sow.*

TAF. 606. Fig. 4—8.

CHAR. SPEC. Endschalen rautenförmig, eben, mit Ausnahme der Anwachsstreifen und einer mittleren Leiste. Hintere Schale gekrümmt, lanzettförmig, sehr gestreckt.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die schmale hintere Schale (Fig. 7, 8) und die glatte Oberfläche der Endschale, welche bei den alten Individuen (Fig. 4) eine Furche anstatt einer Leiste (Fig. 5) in der Mitte trägt. Die vordere Schale (Fig. 6) ist eingehackt und hat einen stumpfen Kiel. Die andern Schalen sind uns unbekannt. Nicht ohne einiges Bedenken haben wir diese Species von der vorhergehenden gesondert.

Aus der oberen Kreide von Norwich.

POLLICIPES reflexus *Sow.*

TAF. 606. Fig. 9—12.

CHAR. SPEC. Seitenschalen beinahe flach, glatt. Hintere Schale lanzenförmig, gerade oder gekrümmt.

Eine kleine glatte Species aus der Coville-Bay auf der Insel Wight, wo sie in Gesellschaft mit vielen andern kleinen Fossilen und mit Schalen von Chitone vorkommt. Wahrscheinlich gehört sie zur oberen Meeresformation.

PILEOPSIS *Lam.*

CHAR. GEN. Einschalig. Schale in Gestalt eines gekrümmten Kegels, welcher das Thier bedeckt. Scheitel klein,

aufgerollt, nach hinten und rechts gekehrt. Muskeleindruck nach hinten, gekrümmt, an den Enden erweitert.

Früher war dieses Genus unter den Patellen einbegriffen; es lässt sich aber nicht bestreiten, dass es ein ganz besonderer Typus ist, auch wenn man von dem Thier abstrahirt und nur die Schale berücksichtigt. Schwieriger ist es Hipponix davon zu unterscheiden, besonders wenn die Zusatzschale des letzteren fehlt. Auch hat Lamarck aus Hipponix nur eine Unterabtheilung seines Genus Pileopsis gemacht. Der Hauptunterschied besteht in der Form und der Lage des Scheitels.

Patella unguis (Taf. 139 Fig. 9, 10) gehört zu Pileopsis. Auch zwei lebende Arten sind bekannt; die eine, *P. ungarica* ist mit einer gefranzten Epidermis überzogen.

Die fossilen Arten kommen nur in den ältesten und in den jüngsten Formationen vor.

PILEOPSIS vetusta *Sow.*

TAF. 607. Fig. 1, 2, 3.

CHAR. SPEC. Glatt, hinten verschmälert mit zwei oder drei unregelmässigen Wellungen. Basis wellenförmig.

Die Seiten sind bei dieser Species sehr abgeplattet; die Basis ist in der Länge und nach vorn erweitert. Die Schale selbst ist ziemlich dick.

Aus dem Bergkalk von Queen's County in Irland und von Preston in Lancasshire.

PILEOPSIS tubifer *Sow.*

TAF. 607. Fig. 4.

CHAR. SPEC. Drei Reihen langer Röhren auf der Oberfläche.

Scheint der vorhergehenden ziemlich ähnlich, ist aber massiver. Drei Reihen von Röhren erheben sich auf undeutlichen Leisten, welche der Oberfläche entlang laufen, und deren Länge dem Durchmesser der Oeffnung gleich kommt.

Aus dem Bergkalk von Preston in Lancasshire.

SERPULA sulcata *Sow*.

TAF. 608. Fig. 1, 2.

CHAR. SPEC. Röhre gewunden, sehr erhaben. Rücken und Flanken abgeflacht. Eine dicke unregelmässige Leiste auf dem Rücken und eine schmale Furche auf jeder Seite. Anwachsstreifen undeutlich.

Diese Serpula scheint aus umgebogenen, starken und unregelmässigen Schuppen zusammengesetzt. Die Oeffnung ist rund mit einem kleinen Vorsprung, welcher von dem Rückenkiel herrührt.

Die Röhre wird so dick, wie ein Schwanenkiel. Der Hauptcharakter der Species liegt in den Seitenfurchen.

Sehr häufig im Calcareons-grit von Shotover in der Umgegend von Oxford. Einige Exemplare zeigen Poren zwischen den Lamellen.

SERPULA tricarinata *Sow*.

TAF. 608. Fig. 3, 4.

CHAR. SPEC. Gewöhnlich glatt, bisweilen aber auch schuppig. Röhre rund, mit drei Leisten, von denen die mittlere die stärkste ist. Oeffnung rund, dünnrandig, mit zwei aufgeschwollenen Loben an der Basis.

Wird selten so dick wie ein Gänsekiel und verschmälert sich ziemlich rasch. Die Anheftungsfläche ist sehr gross, wird aber mit dem Alter immer schmäler; die Leisten verschwinden zugleich, die Röhre rundet sich zu und die Oberfläche wird schuppig (Fig. 3). Zwischen den Schuppen bemerkt man oft kleine Poren oder Röhren; es lässt sich aber nicht sagen ob sie von dem Thier der Serpula selbst oder von einem andern kleinen Thier herrühren.

Aus dem Calcareous-grit von Shotover bei Oxford. Ich besitze andere ganz ähnliche Exemplare aus dem Coral-rag von Steeple-Ashton und aus dem Cornbrash von Felmersham. Auch im Diluvium von Norfolk kommt sie vor.

Es könnte möglicherweise Phillip's *Serpula intestinalis* sein.

SERPULA triangulata *Sow.*

TAF. **608.** Fig. 9.

CHAR. SPEC. Röhre rundlich, erhaben, glatt. Drei Leisten auf dem Rücken, von denen die mittlere sehr vorstehend ist. Anwachsstreifen kreisförmig.

Eine kleinere und mehr cylindrische Species als die vorhergehende, mit welcher sie übrigens grosse Aehnlichkeit hat.

Aus dem Bradfordthon. Auf demselben Steinstück sieht man zwei andere Serpulen-Arten, eine Exogyra und ein Glied von Encrinus.

SERPULA runcinata *Sow.*

TAF. **608.** Fig. 7, 8.

CHAR. SPEC. Röhre fast dreieckig, mit drei deutlich-gekerbten Leisten auf dem Rücken. Oeffnung rund.

Diese Species ist kleiner als ein Rabenkiel, gekrümmt, mit ausgebreiteter Basis. Der Rücken ist rund mit einer Mittel- und zwei Seitenleisten. Letztere sind besonders scharf und gekerbt.

Aus dem Coral-rag von Shotover. Fig. 8 ist vergrössert.

SERPULA obtusa *Sow.*

TAF. **608.** Fig. 10.

CHAR. SPEC. Glatt, undeutlich viereckig, mit einem stumpfen Kiel auf dem Rücken. Oeffnung in Gestalt eines kurzen Cylinders über der ausgebreiteten und dicken Basis erhaben.

So gross wie ein Gänsekiel. In der Jugend hat die Oeffnung einen kleinen Vorsprung am Rückenrand; im ausgewachsenen Zustand ist sie durch zwei umgestülpte Loben, welche am Rückenrand zusammenstossen, aufgeschwollen. Die Oberfläche ist sehr glatt und die Anwachsstreifen kaum merklich. Der Rückenkiel ist bald gewellt, bald eben.

Aus der oberen Kreide von Sayham in Norfolk.

SERPULA fluctuata *Sow.*

TAF. 608. Fig. 5, 6.

CHAR. SPEC. Glatt, kreisförmig, mit fünf regelmässig gewellten Leisten.

Diese zierliche kleine Serpula zeichnet sich vor allen andern Arten durch die regelmässige Form ihrer gewellten Leistchen. Die Anheftungsfläche ist klein.

Aus der Kreide von Norwich. Fig. 6 ist auf einem Bruchstück von einem Seeigel (wahrscheinlich Ananchytes) befestigt.

RISSOA *Freminville et Desmaret.*

CHAR. GEN. Einschalig, spiralförmig, ablang oder thurmförmig, öfters gerippt, ohne Nabel. Oeffnung ganz, eiförmig, schief, ausgebreitet, oben winkelig, unten leicht ausgerandet. Lippen fast eben; äussere Lippe aufgeschwollen, nicht umgebogen. Operculum kalkig.

In diesem Genus sind kleine Seeschnecken begriffen, von denen viele gerippt sind, besonders in der Jugend, während andere beinahe glatt sind. Die äussere Lippe trotz dem, dass sie aufgeschwollen ist, bildet keine knotigen Quernähte; sondern ist deutlich durch die untere Ausrandung begrenzt.

Arten dieses Genus kommen im grossen Oolit, in den jüngeren Tertiär-Gebilden und in der Jetzwelt vor.

RISSOA lævis *Sow.*

TAF. 609. Fig. 1.

CHAR. SPEC. Ablang, oval, glatt.

Die Windungen sind abgeflacht; die Oeffnung ist nicht so sehr wie bei mehreren übrigen Arten erweitert. Die zwei letzten Windungen sind fast cylindrisch.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA acuta *Sow.*

TAF. **609.** Fig. 2.

CHAR. SPEC. Thurmförmig, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, senkrecht. Oeffnung weit, sehr ausgebreitet. Ungefähr sieben Windungen.

Die spitze, fast pfriemenförmige Spindel, die grosse Oeffnung und die Zahl der Rippen, welche zehn bis zwölf beträgt, sind Hauptcharaktere dieser Species.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA obliquata *Sow.*

TAF. **609.** Fig. 3.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, schief gekrümmt. Oeffnung von mittlerer Weite. Fünf oder sechs convexe Windungen.

Im Verhältniss zu ihrer Grösse, ist diese Species kürzer als die vorhergehende; die Rippen sind weniger zahlreich aber schiefer. Die Oeffnung ist kleiner.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA duplicata *Sow.*

TAF. **609.** Fig. 4.

CHAR. SPEC. Gestreckt, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, durch eine mittlere Leiste in zwei getheilt. Oeffnung weit.

Diese zierliche kleine Schale lässt sich in allen Zuständen an der doppelten durch die Mittelleiste bedingten Rippenreihe erkennen.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA acuta *Sow.*

Taf. **609.** Fig. 2.

Char. spec. Thurmförmig, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, senkrecht. Oeffnung weit, sehr ausgebreitet. Ungefähr sieben Windungen.

Die spitze, fast pfriemenförmige Spindel, die grosse Oeffnung und die Zahl der Rippen, welche zehn bis zwölf beträgt, sind Hauptcharaktere dieser Species.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA obliquata *Sow.*

Taf. **609.** Fig. 3.

Char. spec. Gestreckt, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, schief gekrümmt. Oeffnung von mittlerer Weite. Fünf oder sechs convexe Windungen.

Im Verhältniss zu ihrer Grösse, ist diese Species kürzer als die vorhergehende; die Rippen sind weniger zahlreich aber schiefer. Die Oeffnung ist kleiner.

Aus dem Oolit von Ancliff.

RISSOA duplicata *Sow.*

Taf. **609.** Fig. 4.

Char. spec. Gestreckt, spitz, gerippt. Rippen zahlreich, durch eine mittlere Leiste in zwei getheilt. Oeffnung weit.

Diese zierliche kleine Schale lässt sich in allen Zuständen an der doppelten durch die Mittelleiste bedingten Rippenreihe erkennen.

Aus dem Oolit von Ancliff.

Alphabetisches Register

sämmtlicher in der

Mineral - Conchologie

beschriebenen

Genera und *Species.*

	Seite
Acteon	398
— acutus	474
— crenatus	478
— cuspidatus . . .	474
— elongatus . . .	479
— Noæ	398
— striatus	479
Ammonites	26
— acutus	36
— angulatus	158
— annulatus	273
— armatus	143
— auritus	183
— Bakeriæ	594
— Banksii	250
— Bechei	317
— Benettianus . . .	564
— binus	140
— biplex	332
— Birchii	306
— Blagdeni	251
— Braikenridgii . .	233
— brevispinus . . .	580
Ammonites Brocchii . .	251
— Brodiæi	383
— Brongniarti . . .	234
— Brookii	240
— Brownii	304
— Bucklandi	181
— Calloviensis . . .	156
— Catena	440
— Catillus	588
— cinctus	587
— communis	159
— complanatus . . .	593
— concavus	142
— constrictus . . .	234
— contractus . . .	523
— Conybeari	182
— cordatus	37
— corrugatus . . .	471
— cristatus	441
— curvatus	607
— Davoæi	382
— decipiens	333
— denarius	565

NB. Die neueren in der Uebersetzung hinzugefügten Namen sind in Cursivschrift.

	Seite
Ammonites dentatus	344
— discus	26
— Duncani	210
— elegans	142
— ellipticus	140
— excavatus	157
— falcatus	606
— falcifer	298
— fibulatus	426
— fimbriatus	218
— Gervillii	235
— giganteus	178
— Goodhalli	298
— Gowerianus	573
— Greenoughii	182
— Gulielmii	347
— Henleyi	223
— Henslowi	303
— Herveyi	245
— heterophyllus	305
— Hippocastanum	536
— Humphriesianus	523
— Jamesoni	579
— inflatus	227
— Johnstonii	469
— jugosus	139
— Kœnigii	303
— lævigatus	595
— læviusculus	471
— Lamberti	287
— latæcosta	580
— lautus	345
— Leachii	287
— Lewesiensis	387
— Listeri	523
— longispinus	524
— Loscombi	233
— Mantellii	85
— minutus	84
— monile	171
— multicostatus	473
— Murchisonæ	573
— mutabilis	424
— navicularis	579
Ammonites nodosus	141
— Nutfieldensis	160
— obtusus	219
— omphaloides	288
— Parkinsoni	344
— parvus	469
— peramplus	386
— perarmatus	383
— planicostatus	113. 426
— planorbis	469
— planulatus	596
— plicatilis	219
— plicomphalus	387. 424
— proboscidens	347
— quadratus	37
— Rhotomagensis	537
— rostratus	223
— rotiformis	473
— Rotula	595
— rotundus	332
— rusticus	226
— serratus	44
— Selliguinus	572
— Smithii	425
— sphæricus	83
— spinosus	565
— splendens	155
— Sowerbyii	264
— stellaris	141
— Stockesi	240
— Strangewaysi	297
— striatulus	440
— striatus	83
— subarmatus	426
— sublævis	84
— subradiatus	441
— Sutherlandiæ	587
— Taylori	536
— tetrammatus	614
— trifidus	331
— triplicatus	139
— tuberculatus	346
— Turneri	472
— undatus	594

	Seite
Ammonites varians	226
— varicosus	472
— vertebralis	218
— Walcotii	158
— Woolgari	613
Amplexus	112
— coralloides	112
Ampullaria	319
— acuta	320
— Ambulacrum	396
— helicoides	544
— nobilis	544
— patula	320
— sigaretina	321
Ancilla	149
— aveniformis	149
— subulata	364
— Turritella	150
Ancillaria aveniformis	149
— *subulata*	364
— *Turitella*	150
Ancyloceras gigas	623
— *grandis*	623
Ancylus	555
— elegans	555
Anomia	446
— lineata	446
Arca	71
— appendiculata	313
— Branderi	313
— cancellata	495
— carinata	72
— depressa	496
— duplicata	496
— pulchra	495
— quadrisulcata	494
— subacuta	72
— tumida	496
Arcomya plicata	439
Arcomytilus pectinatus	318
Astarte	186
— bipartita	543
— cuneata	187
— elegans	186

	Seite
Astarte excavata	280
— imbricata	542
— lineata	228
— lurida	186
— nitida	542
— obliquata	228
— oblonga	543
— obovata	384
— orbicularis	464. 542
— plana	227
— planata	299
— pumila	465
— rugata	351
— striata	541
— trigonalis	464
Atractus contrarius	44
— *corneus*	63
— *striatus*	43. 160
Auricula	216
— buccinea	485
— incrassata	216
— pyramidalis	403
— simulata	217
— turgida	217
— ventricosa	485
Avicula	11
— costata	289
— echinata	288
— inæquivalvis	289
— lanceolata	534
— media	12
— ovata	534
Axinus	350
— angulatus	351
— obscurus	350
Baculites	621
— Faujasii	622
— obliquatus	622
Balanus	129
— crassus	130
— tesselatus	130
Belemnites	615
— abbreviatus	618
— acutus	619

	Seite
Belemnites attenuatus .	617
— compressus . . .	620
— elongatus	618
— granulatus . . .	634
— lanceolatus . . .	634
— minimus	616
— mucronatus . . .	632
— penicillatus . . .	619
— pistilliformis . . .	617
Belemnitella mucronata .	632
— *granulata*	634
Bellerophon . . .	489
— apertus	489
— Cornu-arietis . .	490
— costatus	491
— hiulcus	490
— tenuifascia . . .	490
Beloptera	620
— anomala	621
Buccinum	161
— acutum	590
— breve	591
— canaliculatum . .	435
— crispatum	433
— Dalei	510
— desertum	435
— elegans	500
— elongatum . . .	161
— granulatum . . .	162
— imbricatum . . .	591
— incrassatum . . .	434
— junceum	399
— labiatum	432
— labiosum	501
— lavatum	433
— Mitrula	400
— propinquum . . .	501
— reticosum	162
— rugosum	161
— spinosum	591
— sulcatum . . 399.	502
— tenerum	510
— tetragonum . . .	434
— unilineatum . . .	511

	Seite
Bulimus	367
— costellatus . . .	393
— ellipticus	368
Bulla	482
— acuminata . . .	484
— attenuata	484
— constricta	483
— convoluta	483
— elliptica	483
— filosa	484
Calyptræa echinulata . .	146
— *obliqua*	145
— *recta*	145
— *spinulosa*	146
— *tuberculata* . . .	146
Cancellaria	488
— evulsa	389
— læviuscula . . .	389
— quadrata	388
Capulus unguis . . .	190
Cardinia acuta	59
— *concinna*	274
— *crassissima* . . .	206
— *crassiuscula* . . .	235
— *hybrida*	207
— *Listeri*	207
— *subconstricta* . . .	58
— *uniformis*	58
Cardita	134
— abrupta	135
— deltoidea	247
— lirata	246
— lunulata	279
— obtusa	246
— producta	246
— similis	280
— striata	135
— tuberculata . . .	196
Cardium	28
— alæforme	575
— angustatum . . .	318
— decussatum . . .	575
— dissimile	576
— edulinum	319

Seite

Cardium elongatum . . 125
— hibernicum . 123. 576
— Hillanum 28
— nitens 30
— Parkinsoni . . . 77
— plumstediense . . 29
— porulosum . . . 379
— proboscideum . . 209
— semigranulatum . . 196
— striatulum . . . 576
— truncatum . . . 577
— turgidum 378
— umbonatum . . . 209
***Cassidaria** carinata* . . 17
— *striata* 18
Cassis 17
— bicatenatus . . . 205
— carinata 17
— striata 18
***Cercomya** undulata* . . 571
Cerithium 178
— Cornucopiæ . . . 237
— dubium 201
— funatum 180
— funiculatum . . . 201
— geminatum . . . 180
— giganteum . . . 538
— intermedium . . . 201
— melanioides . . . 202
— pyramidale . . . 179
***Ceromya** concentrica* . 515
— *minima* 334
— *oblonga* 516
— *rostrata* 335
— *striata* 155
— *tenera* 334
Chama 45
— digitata 224
— squamosa 380
Cirrus 193
— acutus 194
— carinatus 449
— depressus 448
— Leachii 270

Seite

Cirrus nodosus . 194. 269
— perspectivus . . . 448
— plicatus 195
— rotundatus . . . 449
— *Sowerbyi* 24
***Clathrus** acutus* . . 36. 603
— *foliaceus* 413
— *frondosus* 603
— *interruptus* . . . 604
— *minutus* 413
— *reticulatus* . . . 604
— *semicostatus* . . 36. 605
— *similis* 35
— *subulatus* 412
— *undosus* 604
Clavagella 504
— coronata 505
***Columbella** scabra* . . 422
***Conocardium** alæforme* . 575
— *elongatum* 125
— *hibernicum* . 123. 576
Conularia 301
— quadrisulcata . . 301
— teres 302
Conus 339
— concinnus . . . 340
— Dormitor 339
— scabriculus . . . 341
Corbis 608
— lævis 608
Corbula 257
— complanata . . . 391
— cuspidata 390
— elegans 597
— gigantea 257
— globosa 258
— lævigata 258
— nitida 390
— obscura 598
— Pisum 258
— revoluta 259
— rotundata 598
— striatula 598
***Corymya** carinifera* . . 556

	Seite
Corymya depressa . . .	438
— *dissimilis*	576
— *oblata*	556
— *striata*	555
Crania	427
— parisiensis	428
Crassatella	376
— plicata	378
— sulcata	377
Crassina	186
Crenatula	463
— ventricosa	463
Cucullæa	102
— carinata	255
— costellata	467
— decussata	255
— elongata	467
— fibrosa	256
— glabra	102
— minuta	468
— oblonga	254
— rudis	468
Cyclas	214
— cuneiformis	215
— deperdita	215
— media	550
— membranacea . . .	550
— obovata	216
— pulchra	549
Cypræa	13
— Avellana	402
— coccinelloides . . .	402
— oviformis	13
— retusa	402
Cyprina æqualis . . .	42
Cypris	509
— Faba	509
Cyrena cuneiformis . .	215
— *deperdita*	215
— *obovata*	216
— *pulchra*	549
Cyrtoceras paradoxica	476
Cytherea caperata . .	539
Dacriomya angulata .	500
Dacriomya claviformis	499
— *deltoidea*	577
— *inflata*	578
— *Lacryma*	499
— *mucronata*	500
— *undulata*	578
Dentalium	108
— costatum	110
— cylindricum	120
— decussatum	109
— ellipticum	110
— entalis	108
— incrassatum	120
— medium	121
— nitens	108
— planum	120
— striatum	109
Dianchora	121
— lata	122
— striata	122
Discina	528
Dolium	447
— nodosum	447
Ellipsolites	56
— compressus	66
— funatus	56
— ovatus	65
Emarginula	59
— clathrata	540
— crassa	60
— reticulata	60
— scalaris	541
— tricarinata	541
Euomphalus	73
— angulosus	82
— catillus	74
— coronatus	470
— discors	81
— *equalis*	191
— funatus	470
— nodosus	74
— pentangulatus . . .	73
— rugosus	82
Euspira acuta	320

	Seite		Seite
Euspira Ambulacrum .	396	Gervillia solenoides .	533
— *conica*	452	*Goniatites minutus* .	84
— *depressa*	16	— *sphæricus*	83
— *helicoides*	544	— *striatus*	83
— *nobilis*	544	*Goniomya angulifera* .	275
— *patula*	320	— *literata*	274
— *rotundata*	453	— *V—scripta* . . .	275
— *sigaretina*	321	*Gresslya truncata* . .	577
Exogyra	45	Gryphæa	164
— conica	46. 638	— *arcuata*	165
— haliotoidea . . .	45	— bullata	394
— lævigata	638	— canaliculata . . .	46
— undata	639	— Columba	405
Ficula	522	— dilatata	203
Fissurella græca . .	507	— gigantea	413
Fusus	98	— globosa (*vesicularis* Lam.)	414
— acuminatus . . .	311	— incurva (*arcuata*) .	165
— alveolatus	547	— Maceullochii . . .	571
— asper	311	— minuta	571
— bifasciatus . . .	277	— nana	405
— bulbiformis . . .	329	— obliquata	165
— cancellatus . . .	547	— sinuata	367
— *carinellus*	237	— vesiculosa	395
— complanatus . . .	444	Hamites	94
— *coniferus*	236	— adpressus	97
— errans	421	— armatus	220
— ficulneus	330	— attenuatus . . .	96
— *junceus*	399	— compressus . . .	96
— *latus*	64	— gibbosus	98
— Lima	444	— gigas	623
— longævus	99	— grandis	623
— *Mitrula*	400	— intermedius . . .	98
— prorectus	311	— maximus	97
— regularis	443	— nodosus	267
— *rugosus*	61	— plicatilis	281
— *sulcatus*	399	— rotundus	95
— *trilineatus* . . .	63	— spiniger	266
Galeolaria	51	— spinulosus . . .	266
Gastrochæna . . .	547	— tenuis	95
— contorta	548	— tuberculatus . . .	266
— tortuosa	548	— turgidus	267
Gervillia	101	Helicina	23
— acuta	533	— compressa . . .	23
— aviculoides .	101. 534		

	Seite
Helicina expansa	310
— polita	322
— solanoïdes	310
Helix	23
— carinatus	24
— cirriformis	222
— Gentii	196
— globosus	221
— striatus	222
Hemicardium	196
Hinnites	634
— Dubuissoni	635
Hippopodium	294
— ponderosum	295
Infundibulum	144
— echinulatum	146
— obliquum	145
— rectum	145
— spinulosum	146
— tuberculatum	146
Inoceramus	342
— Brongniarti	462
— concentricus	343
— cordiformis	460
— Cuvieri	461
— digitatus	638
— dubius	612
— gryphæoides	611
— involutus	610
— latus	609
— mytiloides	462
— pictus	637
— striatus	610
— sulcatus	343
— vetustus	611
Isocardia	333
— concentrica	515
— Cor	538
— minima	334
— oblonga	516
— rostrata	335
— similis	538
— sulcata	335
— tenera	334

	Seite
Leiostoma	330
Myopsis gibbosa	70
— *mandibula*	71
Lima	205
— antiquata	265
— gibbosa	206
— proboscidea	304
— rudis	264
Lingula	39
— mytiloides	40
— ovalis	41
— tenuis	40
Lucina	437
— antiquata	581
— crassa	581
— divaricata	438
— mitis	580
Lutraria	70
— ambigua	276
— carinifera	556
— lyrata	275
— oblata	556
— ovalis	276
— striata	555
Lymnæa	220
— columellaris	551
— fusiformis	221
— maxima	550
— minima	221
— pyramidalis	551
Lysianassa	275
Mactra	70. 211
— arcuata	212
— cuneata	213
— dubia	212
— gibbosa	70
— ovalis	212
Mactromya striatula	576
Magas	173
— pumilus	173
Megalodon	592
— cucullatus	593
Melania	66
— constricta	269

Seite

Melania costata . . . 286
— fasciata 285
— Heddingtonensis . 67
— lineata 269
— minima 286
— striata 75
— sulcata 67
— truncata 286
Melanopsis 362
— brevis 545
— carinata 545
— fusiformis 363
— subulata 364
Mitra 422
— parva 449
— pumila 450
— scabra 422
Modiola 20
— æqualis 261
— aliformis 295
— aspera 263
— bipartita 260
— cuneata 261
— depressa 20
— elegans 22
— gibbosa 262
— Hillana 263
— imbricata 262
— lævis 21
— minima 261
— pallida 21
— parallela 22
— plicata 293
— reniformis 262
— scalprum 292
— subcarinata 260
Monotis 385
Murex 43
— alveolatus 431
— argutus 376
— Bartonensis 62
— bispinosus 436
— Calcar 430
— carinella 237

Seite

Murex coniferus . . . 236
— contrarius 44
— corneus 63
— coronatus 278
— costellifer 249
— cristatus 278
— curtus 250
— defossus 431
— echinatus 249
— fistulosus 239
— frondosus 437
— gradatus 250
— Harpula 606
— interruptus 341
— latus 64
— minax 277
— Peruvianus 453
— quadratus 430
— regularis 236
— rugosus 61. 248
— sexdentatus 432
— Smithii 605
— *Sowerbyii* 605
— striatus 43. 160
— tortuosus 454
— tricarinatus 436
— trilineatus 63
— tuberosus . . . 277. 605
— tubifer 239
Mya 57. 70
— angulifera 275
— angustata 553
— arenaria 392
— depressa 438
— gibbosa 439
— gregarea 391
— intermedia . . . 116. 440
— lata 123
— litterata 274
— Mandibula 71
— plana 116
— plicata 439
— Bullus 553
— V—scripta 275

	Seite
Mya subangulata	117
Myoconcha	487
— crassa	487
Mytilus affinis	553
— aliformis	312
— antiquorum	312
— Brardii	554
— edentulus	459
— lanceolatus	460
— pectinatus	318
— sublævis	460
Natica	14
— cirriformis	503
— depressa	16
— *Gentii*	196
— glaucinoides	15. 504
— hemiclausa	503
— patula	397
— sigaretina	504
— similis	16
— striata	397
Nautilus	9
— biangulatus	477
— bilobatus	294
— cariniferus	506
— centralis	10
— complanatus	302
— Comptoni	175
— *compressus*	66
— Discus	27
— elegans	170
— excavatus	551
— expansus	476
— *funatus*	56
— globatus	505
— hexagonus	552
— imperialis	9
— inæqualis	68
— intermedius	177
— lineatus	69
— multicarinatus	506
— obesus	177
— *ovatus*	65
— pentagonus	293

	Seite
Nautilus polygonalis	552
— radiatus	385
— regalis	385
— simplex	176
— sinuatus	244
— striatus	232
— sulcatus	596
— truncatus	176
— tuberculatus	294
— undulatus	68
— Woodwardii	597
— Ziczac	11
Neithea quadricostata	86
— *quinquecostata*	87
Nerita	268
— aperta	445
— costata	482
— globosa	445
— lævigata	268
— minuta	481
— sinuosa	268
— spirata	481
Neritina	407
— concava	408
— uniplicata	408
Nucula	229
— amygdaloides	578
— angulata	500
— antiquata	498
— claviformis	499
— Cobboldiæ	229
— deltoidea	577
— impressa	498
— inflata	578
— Lacryma	499
— lævigata	241
— lanceolata	230
— minima	242
— mucronata	500
— Ovum	498
— Palmæ	497
— pectinata	242
— similis	241
— trigona	242

	Seite
Nucula undulata	578
— variabilis	497
Nummularia	561
— elegans	563
— lævigata	562
— variolaria	563
Oliva	325
— Branderi	325
— Salisburiana	326
Opis lunulata	279
— *similis*	280
Orbicula	528
— granulata	529
— Humphresiana	529
— reflexa	528
Orthis imbricata	365
— *lineata*	365
— *resupinata*	358
Orthocera	90
— annulatum	183
— Breynii	93
— cinctum	615
— circulare	94
— conicum	92
— cordiforme	292
— fusiforme	614
— giganteum	291
— paradoxicum	476
— Steinhaueri	93
— striatum	91
— undulatum	91
Ostrea	76
— acuminata	184
— Bellovacina	410
— canaliculata	184
— carinata	392
— costata	513
— deltoidea	202
— dorsata	513
— edulina	411
— expansa	283
— flabellula	297
— gigantea	99
— gregarea	163
Ostrea læviuscula	512
— macroptera	488
— Marshii	76
— Meadii	296
— obscura	513
— Palmetta	164
— pulchra	316
— semiplana	514
— solitaria	488
— tenera	296
— undulata	283
Ovula	502
— Leathesi	502
Pachymya	527
— *alæformis*	295
— gigas	527
Paludina angulosa	225
— carinifera	532
— *concinna*	55
— elongata	532
— *extensa*	54
— *fluviorum*	53
— *lenta*	55
— *minuta*	226
— *orbicularis*	226
— *suboperta*	56
Panopæa	636
— Faujas	636
Patella	188
— æqualis	189
— ancyloides	508
— lævis	189
— lata	507
— latissima	189
— nana	508
— rugosa	190
— striata	412
— unguis	190
Pecten	86
— æquivalvis	185
— annulatus	567
— arcuatus	254
— asper	395
— barbatus	279

	Seite
Pecten Beaveri . . .	210
— carinatus	601
— cinctus	396
— complanatus . . .	613
— corneus	252
— dentatus	600
— duplicatus . . .	601
— fibrosus	185
— gracilis	415
— grandis	612
— granosus	600
— lamellosus . . .	284
— laminatus	253
— lens	253
— nitidus	416
— obliquus	395
— obscurus	253
— obsoletus	566
— orbicularis . . .	235
— papyraceus . . .	384
— plicatus	600
— princeps	567
— quadricostatus . .	86
— quinquecostatus .	87
— reconditus . . .	602
— rigidus	254
— similis	254
— striatus	416
— sulcatus	415
— vagans	568
— vimineus	567
Pectunculus . . .	47
— brevirostris . . .	492
— costatus	48
— decussatus . . .	47
— minimus	493
— oblongus	494
— plumstediensis . .	48
— scalaris	493
— sublævis	492
— umbonatus . . .	493
— variabilis	491
Pentamerus . . .	48
— Aylesfordii . . .	50

	Seite
Pentamerus Knightii .	49
— lævis	49
Perna	516
— quadrata	517
Petricola	599
— laminosa	599
Phasianella . . .	225
— angulosa	225
— minuta	226
— orbicularis . . .	225
Pholadomya	569
— acuticosta	570
— æqualis	570
— *ambigua*	276
Pholadomya angustata .	359
— *decussata*	575
— *deltoidea*	247
— *lirata* 346.	275
— margaritacea . . .	337
— Murchisoni . . .	570
— *obtusa*	246
— *ovalis*	276
— *producta*	246
Pholas 247.	637
— compressa . . .	637
— cylindrica	248
— prisca	609
Phorus agglutinans . .	147
Pileolus	451
— lævis	452
— plicatus	452
Pinna	19
— affinis	349
— ampla	19
— arcuata	350
— granulata	380
— lanceolata	317
— tetragona	349
Pileopsis	640
— vetusta	641
— tubifera	641
Plagiostoma	117
— *antiquatum* . . .	265
— cardiiforme . . .	166

Seite

Plagiostoma concentricum 583
— duplicatum 584
— elongatum 583
— giganteum 118
— Hoperi 403
— læviusculum . . . 404
— obscurum 168
— ovale 167
— pectinoides . . . 167
— punctatum 166
— rigidum 167
— rusticum 404
— spinosum 119
Planorbis 190
— cylindricus . . . 191
— equalis 191
— euomphalus . . . 193
— hemistoma . . . 192
— Lens 192
— obtusus 192
— radiatus 193
Planulites 332
Pleuromya adunca . . 625
— *antiquata* 624
— *compressa* 624
— *cordiformis* . . . 625
— *gibbosa* 439
— *prorecta* 624
Pleurotoma 197
— acuminata 199
— attenuata 197
— brevirostrum . . . 410
— colon 200
— comma 199
— exorta 198
— fusiformis 409
— lævigata 410
— prisca 409
— rostrata 198
— semicolon 200
Pleurotomaria depressa . 448
— *perspectiva* . . . 448
Plicatula 290

Seite

Plicatula inflata . . . 429
— pectinoides . . . 429
— spinosa 290
Pollicipes 639
— maximus 640
— reflexus 640
— sulcatus 639
Posidonomya vetusta . 611
Potamides 368
— acutus 374
— concavus 370
— cinctus 372
— duplex 373
— margaritaceus . . . 371
— plicatus 372
— rigidus 370
— ventricosus . . . 373
Productus 103
— aculeatus 105
— antiquatus . . . 353
— calvus 584
— comoides 360
— concinnus 353
— costatus 584
— depressus 478
— fimbriatus 477
— Flemingii 104
— giganteus 355
— hemisphæricus 360. 585
— horridus 354
— humerosus 356
— latissimus 361
— lobatus 354
— longispinus . . . 104
— Martini 352
— personatus . . . 356
— plicatilis 477
— punctatus 357
— scabriculus . . . 106
— scoticus 107
— spinulosus 105
— spinosus 107
— sulcatus 355
Psammobia 374

	Seite
Psammobia longiscata	375
— solida	374
Pterinea	385
Pterocera	447
Ptychomphalus cirriformis	222
— *compressus*	23
— *expansus*	310
— *politus*	322
— *solanoides*	310
— *striatus*	222
Pyrula	361
— Greenwodii	521
— nexilis	362
Rhynchora	188
Rimella lucida	137
— *rimosa*	138
Ringicula buccinea	485
— *incrassata*	216
— *pyramidalis*	403
— *simulata*	217
— *turgida*	217
— *ventricosa*	485
Rissoa	644
— acuta	645
— duplicata	645
— lævis	644
— obliquata	645
Rostellaria	136
— calcarata	382
— composita	582
— lucida	137
— macroptera	337
— Parkinsoni	381. 583
— Pes-Pelecani	582
— rimosa	138
— *Sowerbyii*	381
Sanguinolaria	211
— compressa	480
— Holowaysii	211
— gibbosa	572
— undulata	571
Saxicava	486
— rugosa	486

	Seite
Scalaria	34
— acuta	36. 603
— foliacea	413
— frondosa	603
— interrupta	604
— minuta	413
— reticulata	604
— semicostata	35. 605
— similis	35
— subulata	412
— undosa	604
Scaphites	38
— æqualis	38
— obliquus	39
Seraphs	322
— convolutus	323
Serpula	50
— ampullacea	628
— antiquata	630
— articulata	632
— Carinella	629
— compressa	630
— crassa	52
— fluctuata	644
— granulata	629
— Macropus	628
— obtusa	643
— Plexus	629
— runcinata	643
— rustica	631
— sulcata	642
— tenuis	630
— tetragona	631
— triangulata	643
— tricarinata	642
— vertebralis	632
Sigaretus	406
— canaliculatus	406
Solarium	24
— canaliculatum	545
— conoideum	26
— discoideum	25
— patulum	24
— plicatum	546

Seite

Solecurtus affinis . . 13
Solen 12
— affinis 13
Sphæra 366
— corrugata 366
Spirifer 174
— ambiguus 400
— attenuatus 518
— bisulcatus 518
— cuspidatus . 174. 480
— distans 519
— glaber 307
— lineatus 517
— minimus 401
— oblatus 306
— obtusus 307
— octoplicatus 586
— pinguis 308
— rotundatus 480
— striatus 307
— triangularis 586
— trigonalis 304
— undulatus 585
— Walcotti 401
Spirorbis 51
Strepsidura ficulneus . 330
— *interrupta* 341
Strigocephalus prorectus 602
Tellina 213
— ambigua 424
— Branderi 423
— filosa 423
— inæqualis 475
— obliqua 213
— obtusa 229
— ovata 214
— striata 475
Terebellum 323
— fusiforme 324
Terebratula . . . 31. 125
— acuminata . 357. 519
— acuta . . . 204. 526
— affinis 358
— biplicata 136

Seite

Terebratula bucculenta 459
— bullata 455
— carnea 33
— coarctata 348
— concinna 128
— cordiformis 519
— cornuta 467
— crumena 127
— depressa 525
— digona 144
— dimidiata 315
— elongata 454
— emarginata 455
— fimbria 359
— flabellula 557
— furcata 557
— Gibbsiana 560
— globata 456
— hastata 466
— hemisphærica . . . 558
— imbricata 365
— inconstans 314
— indentata 465
— intermedia 34
— lampas 151
— lata 150. 524
— lateralis 126
— lineata 365
— Lyra 188
— Mantelliana 561
— Mantiæ 314
— maxillata 457
— media 128
— nuciformis 525
— obesa 458
— obliqua 314
— oblonga 558
— obovata 152
— obsoleta 129
— obtusa 458
— octoplicata 172
— orbicularis 557
— ornithocephala . . . 151
— ovata 32

	Seite
Terebratula ovoides .	150
— pectita	187
— perovalis	456
— platyloba	520
— plicatella	526
— plicatilis	171
— Pisum	559
— prorecta	602
— Pugnus	521
— punctata	32
— reniformis . . .	520
— resupinata . 204.	358
— reticulata	348
— rigida	558
— rostrata	560
— Sacculus	466
— sella	457
— semiglobosa . . .	34
— serrata	526
— sphæroidalis . . .	455
— striatula	559
— subrotunda . . .	31
— subundata . . .	33
— tetraedra	127
— triquetra	465
— truncata	560
— variabilis	603
— Wilsoni	172
Teredina antenautæ .	153
Teredo	152
— antenautæ . . .	153
Thetis	535
— major	535
— minor	536
Toxoceras nodosus .	267
— *plicatilis*	281
— *spiniger*	266
— *spinulosus* . . .	266
— *tuberculatus* . . .	266
— *turgidus*	267
Trigonia	131
— affinis	256
— aliformis	265
— angulata	531
Trigonia clavellata . .	133
— costata	131
— cuspidata	530
— dædalea	134
— duplicata	282
— elongata	450
— excentrica . . .	256
— gibbosa	281
— imbricata	530
— nodosa	530
— pennata	283
— Pullus	531
— spectabilis . . .	568
— spinosa	132
— striata	282
Trigonosemus . . .	188
Tritonium argutum .	376
— *Bartonense* . . .	62
Trochus	147
— abbreviatus . . .	244
— agglutinans . . .	147
— anglicus	195
— Benettiæ	148
— bicarinatus . . .	273
— concavus . . 231.	308
— dimidiatus . . .	232
— duplicatus . . .	231
— elongatus	243
— extensus	316
— fasciatus	271
— Gibbsi	315
— granulatus . . .	271
— imbricatus . . .	309
— lævigatus	230
— monilifer	393
— ornatus	272
— punctatus	243
— reticulatus . . .	309
— similis	231
— sulcatus	272
Turbo	111
— carinatus	285
— conicus	452
— littoreus	111

	Seite
Turbo moniliferus	417
— muricatus	285
— obtusus	574
— ornatus	284
— rotundatus	453
— rudis	112
— sculptus	417
— Tiara	574
Turrilites	64
— costatus	65
— obliquus	115
— tuberculatus	114
— undulatus	115
Turritella	78
— abbreviata	589
— brevis	80
— cingenda	522
— conoidea	78
— costata	589
— edita	80
— elongata	79
— excavata	590
— granulata	588
— incrassata	80
— muricata	522
— Terebra	589
Typhis fistulosus	239
— *tubifera*	239
Unio	57
— acutus	59
— aduncus	625
— antiqua	624
— compressa	624
— concinna	274
— cordiformis	625
— crassissima	206
— crassiuscula	235
— hybrida	207
— Listeri	207
— prorecta	624
— Solanderi	538
— subconstricta	58
— uniformis	58
Venericardia	77. 300
Venericardia carinata	300
— chamæformis	514
— deltoidea	301
— globosa	326
— oblonga	327
— orbicularis	515
— planicosta	77
— scalaris	515
— senilis	300
Venus	207
— æqualis	42
— angulata	100
— caperata	539
— elegans	443
— Faba	592
— gibbosa	208
— incrassata	208
— lentiformis	252
— lineolata	41. 442
— ovalis	592
— parva	540
— pectinifera	443
— plana	42
— rustica	245
— transversa	442
— turgida	299
— varicosa	336
Vermetus	626
— Bognoriensis	626
— concinnus	627
— polygonalis	627
— tumidus	627
Vermicularia	88
— concava	88
— ovata	90
— umbonata	89
Vermilia	51
Vivipara	52
— concinna	55
— extensa	54
— fluviorum	53
— lenta	55
— suboperta	56
Voluta	168

	Seite		Seite
Voluta ambigua . . .	420	Voluta Luctator . 168.	419
— Athleta	418	— Magorum	328
— costata	328	— nodosa	421
— depauperata . . .	419	— spinosa	169
— geminata	419	— suspensa	170
— Lamberti	181	Volvaria	511
— Lima	420	— acutiuscula . . .	512

Geologisches Verzeichniss

sämmtlicher in der

Mineral-Conchologie beschriebenen Arten,

mit

Angabe ihrer Lagerung und ihres Fundorts *).

I. Tertiär-Gebirg.

1) Crag.

Acteon Noæ Sow. — Walton.
- *striatus* Sow. —

Astarte bipartita Sow. — Suffolk.
- *imbricata* Sow. — Suffolk.
- *nitida* Sow. — Suffolk.
- *obliquata* Sow. — Holywell bei Ipswich.
- *oblonga* Sow. — Suffolk.
- *plana* Sow. — Bramerton.
- *planata* Sow. — Gunton.

Auricula (Ringicula) *buccinea* Sow. — Ramsholt.
- (Ringicula) *pyramidalis* Sow. — Ipswich.
- *ventricosa* Sow. — Ipswich.

Balanus crassus Sow. — Holywell.
- *tessellatus* Sow. — Norfolk.

Buccinum crispatum Sow. — Suffolk und Norfolk.
- *Dalei* Sow. — Suffolk.
- *elegans* Sow. — Suffolk.
- *elongatum* Sow. — Walton.
- *granulatum* Sow. — Ipswich.
- *incrassatum* Sow. — Suffolk.
- *labiosum* Sow. — Holywell.
- (Fusus) *mitrula* Sow. — Ramsholt.
- *propinquum* Sow. — Holywell, Ipswich.
- *reticosum* Sow. — Holywell.
- *rugosum* Sow. — Holywell.
- (Fusus) *sulcatum* Sow. — Ramsholt.
- *tetragonum* Sow. — Ipswich.

*) Dieses Register ist nach den neueren englischen Werken ergänzt. Es enthält daher manche Berichtigungen zu den im Originaltexte enthaltenen Angaben. Auch sind die verschiedenen untergeordneten Gruppen und Terrains, so oft es möglich war, angegeben worden.
(Der Uebers.)

Buccinum tenerum Sow. —
Bulla convoluta Brocchi — Sutton.
Cardium angustatum Sow. — Suffolk, Norfolk.
- *edulinum* Sow. — Bramerton, Ipswich etc.
- *Parkinsoni* Sow. — Harwich, Norfolk.
Cassis bicatenatus Sow. — Bawdsey in Suffolk.
Corbula complanata Sow. — Roydon.
- *rotundata* Sow. — Suffolk.
Cypræa Avellana Sow. — Suffolk.
- *coccinelloides* Sow. — Suffolk.
- *retusa* Sow. — Suffolk.
Dentalium costatum Sow. — Sutton.
Emarginula crassa Sow. — Ipswich.
- *reticulata* Sow. — Holywell.
Fissurella græca Lam. — Ipswich.
Fusus alveolatus Sow. — Suffolk.
- *cancellatus* Sow. — Suffolk und Norfolk.
Hinnites Dubuissoni Defr. — Ramholt.
Infundibulum (Calyptræa) *rectum* Sow. — Holywell.
Isocardia Cor? Lam. — Suffolk.
Lingula tenuis Sow. — Bognor.
Lucina antiquata Sow. — Woodbridge.
Mactra arcuata Sow. — Holywell.
- *cuneata* Sow. — Bramerton.
- *dubia* Sow. — Sutton.
- *ovalis* Sow. — Suffolk.
Murex alveolatus Sow. — Suffolk, Norfolk.
- (Atractus) *contrarius* Sow. — Holywell.
- *costelliferus* Sow. — Gegend von Malden.
- *echinatus* Brocch. — Malden.
- *Peruvianus* Sow. — Woodbridge.
Murex (Fusus) *rugosus* Sow. — Essex-Cliff, Suffolk.
- (Atractus) *striatus* Sow. — Essex, Suffolk.
- *tortuosus* Sow. —
Mya arenaria Lam. — Norfolk und Suffolk.
- *lata* Sow. — Bramerton.
- *Pullus* Sow. — Butley in Suffolk.
Mytilus aliformis Sow. — Ipswich.
- *antiquorum* Sow. — Ipswich, Woodbridge.
Natica cirriformis Sow. — Suffolk.
- (Euspira) *depressa* Sow. — Suffolk, Insel Wight.
- *hemiclausa* Sow. — Ipswich, Woodbridge etc.
- (Euspira) *patula* Sow. — Suffolk.
Nucula Cobboldiæ Sow. — Holywell.
- *lævigata* Sow. — Holywell.
- *lanceolata* Sow. — Bawdsey (Suffolk).
Ovula Leathesi Sow. — Walton.
Patella æqualis Sow. — Holywell, Sutton.
- (Capulus) *unguis* Sow. — Holywell.
Pecten complanatus Sow. — Aldborough.
- *gracilis* Sow. — Ipswich.
- *grandis* Sow. — Ramsholt, Newbourn etc.
- *obsoletus* Sow. — Norfolk, Suffolk.
- *Princeps* Sow. — Ramsholt.
- *reconditus* Sow. — Norfolk, Suffolk.
- *striatus* Sow. — Holywell, Woodbridge.
- *sulcatus* Sow. — Sutton.
Pectunculus variabilis Sow. — Norfolk, Suffolk, Essex.

Petricola laminosa Sow. — Suffolk.
Pholas cylindrica Sow. — Walton, Sutton.
Rostellaria Pes-Pelecani Lam. — Norfolk, Suffolk.
Saxicava rugosa Lam. — Suffolk.
Scalaria (Clathrus) *foliacea* Sow. — Ramsholt, Woodhall.
- (Clathrus) *frondosa* Sow. — Sutton.
- (Clathrus) *minuta* Sow. — Ramsholt.
- (Clathrus) *similis* Sow. — Bramerton, Holywell.
- (Clathrus) *subulata* Sow. — Ramsholt.
Tellina obliqua Sow. — Norfolk, Suffolk etc.
- *obtusa* Sow. — Bramerton.
- *ovata* Sow. — Framlingham, Bramerton etc.
Terebratula variabilis Sow. — Sutton.
Trochus lævigatus Sow. — Holywell.
Trochus similis Sow. — Holywell.
Turbo littoreus Sow. — Bramerton.
- *rudis* Sow. — Bramerton.
Turritella incrassata Sow. — Holywell.
- *terebra* Lam. — Bramerton.
Unio (Cardinia) *crassiusculus* Sow. — Bawdsey, (Suffolk).
Venericardia chamæformis Sow. —
- *orbicularis* Sow. — Sutton.
- *scalaris* Sow. — Suffolk, Norfolk.
- *senilis* Lam. — Suffolk.
Venus (Cyprina) *æqualis* Sow. —
- *gibbosa* Sow. — Suffolk.
- *lentiformis* Sow. — Essex, Suffolk.
- *rustica* Sow. — Hollesley (Suffolk).
- *turgida* Sow. — Norfolk, Suffolk.
Voluta Lamberti Sow. — Holywell, Suffolk.

2) Süsswasserbildung der Insel Wight.

Ancylus elegans Sow. — Hordwell.
Bulimus costellatus Sow. — Insel Wight.
- *ellipticus* Sow. — Shalcomb (Insel Wight).
Cypris Faba? Desmar. — Testworth, Insel Wight, Hallington.
Helix globosa Sow. — Insel Wight.
Lymnea columellaris Sow. — Hordwell.
- *fusiformis* Sow. — Ins. Wight.
- *maxima* Sow. — Insel Wight.
- *minima* Sow. — Insel Wight.
- *pyramidalis* Brand. — Headon-Hill (Insel Wight).
Melania fasciata Sow. — Insel Wight.
Melanopsis brevis Sow. — Hampshire.
- *carinata* Sow. — Newport, Insel Wight.
Phasianella (Paludina) *angulosa* Sow. — Shalcomb (Insel Wight).
- (Paludina) *minuta* Sow. — Insel Wight.
- (Paludina) *orbicularis* Sow. — Shalcomb (Ins. Wight).
Planorbis cylindricus Sow. — Insel Wight.
- *euomphalus* Sow. — Insel Wight.
- *lens* Sow. — Insel Wight
- *obtusus* Sow. — Insel Wight.

Potamides acutus Sow. — Insel Wight.
- ? *cinctus* Sow. — Headon-Hill (Insel Wight).
- *duplex* Sow. — Headon-Hill.
- *margaritaceus* Sow. — Insel Wight.
- ? *plicatus* Sow. — Insel Wight.
- *ventricosus* Sow. — Insel Wight.

Psammobia longiscata Sow. — Headon-Hill.
Psammobia solida Sow. — Headon-Hill.
Serpula tenuis Sow. — Hampshire, Hordwell.
Unio Solanderi Sow. — Hordwell.
Vivipara (Paludina) *concinna* Sow. — Bartoncliff.
- (Paludina) *extensa* Sow.
- (Paludina) *lenta* Sow. — Hordwell.
- (Paludina) *suboperta* Sow. — Holywell.

3) Tertiäre Meeresformation der Insel Wight.

Ancilla subulata Lam. — Insel Wight.
Buccinum labiatum Sow. — Insel Wight.
Corbula cuspidata Sow. — Insel Wight.
- *nitida* Sow. — Insel Wight.

Cyclas (Cyrena) *pulchra* Sow. — Insel Wight.
Melanopsis subulata Sow. — Insel Wight.
Murex sexdentatus Sow. — Insel Wight.
Mya angustata Sow. — Insel Wight.
- *gregarea?* Sow. — Ins. Wight.

Mytilus affinis Sow. — Ins. Wight.
- *Brardi* Fauj. — Dax, Merignac, Hordwell.

Nacula (Dacryomya) *deltoidea* Lam. — Insel Wight.
Neritina concava Sow. — Insel Wight.
- *uniplicata* Sow. — Charlton, Woolwich, Plumsted.

Pollicipes reflexus Sow. — Coville-Bay (Insel Wight).

4) Londonthon.

Acteon crenatus Sow. — Barton.
- *elongatus* Sow. — Barton.

Ampullaria (Euspira) *acuta* Lam. — Christchurch, Grignon.
- (Euspira) *ambulacrum* Sow. — Hordwell, Muddiford etc.
- (Euspira) *Patula* Lam. — Barton, Grignon.
- (Euspira) *sigaretina* Lam. — Hampshire, Grignon.

Ancilla aveniformis Sow. — Barton.
Ancilla Turritella Sow. — Barton.
Anomia lineata Sow. — Barton.
Arca appendiculata Sow. — Barton.
- *Branderi* Sow. — Barton.
- *duplicata* Sow. — Hordwell.

Astarte rugata Sow. — Highgate.
Auricula (Ringicula) *simulata* Sow. — Barton-Cliff und Highgate.
- (Ringicula) *turgida* Sow. — Highgate.

Avicula media Sow. — Highgate.
Axinus angulatus Sow. — Islington.

Beloptera anomala Sow. — Highgate.
Buccinum canaliculatum Sow. — Barton und Muddiford.
- *desertum* Brand. — Barton
- (Fusus) *junceum* Sow. — Barton.
- *lavatum* Brand. — Barton.
Bulla acuminata Sow. — Barton, Hordwell.
- *attenuata* Sow. — Hordwell.
- *constricta* Sow. — Barton.
- *elliptica* Sow. — Barton.
- *filosa* Sow. — Barton.
Cancellaria evulsa Sow. — Barton.
- *læviuscula* Sow. — Highgate,
- *quadrata* Sow. — Barton.
Cardium nitens Sow. — Highgate.
- *plumstediense* Sow. — Plumsted und Stubbington.
- *porulosum* Brand. — Barton.
- *semigranulatum* Sow. — Barton und Regent's-Park.
- *turgidum* Brand. — Barton.
Cassis (Cassidaria) *carinata* Sow. — Highgate.
- (Cassidaria) *striata* Sow. — Highgate.
Cerithium cornucopiæ Sow. — Stubbington.
- *dubium* Sow. — Stubbington.
- *funatum* Sow. — Hordcliff und Castle-Hill.
- *funiculatum* Sow. — Plumsted.
- *geminatum* Sow. — Barton.
- *giganteum* Lam. — England und Frankreich.
- *intermedium* Sow. — Charlton.
- *melanioides* Sow. — Charlton.
- *pyramidale* Sow. — Barton-Cliff.
Chama squamosa Brand. — Barton.
Clavagella coronata Desh. — Hampshire.
Conus concinnus Sow. — Barton, Highgate.
- *Dormitor* Brand. — Muddiford, Barton.
- *Scabriusculus* Brand. — Barton.
Corbula globosa Sow. — Highgate.
- *Pisum* Sow. — Barton, Holywell.
- *revoluta* Sow. — Barton.
Crassatella plicata Sow. — Bartley-Lodge.
- *sulcata* Sow. — Barton.
Cyclas (Cyrena) *cuneiformis* Sow. — Charlton und Plumsted.
- (Cyrena) *deperdita* Lam. — Charlton.
- (Cyrena) *obovata* Sow. — Barton.
Cypræa oviformis Sow. — Highgate.
Dentalium entalis (?) Linn. — Hordwell-Cliff.
- *incrassatum* Sow. — Highgate, Richmond.
- *nitens* Sow. — Highgate.
- *planum* Sow. —
- *striatum* Sow. — Hordwell, Barton.
Fusus acuminatus Sow. — Hordwell.
- *asper* Sow. — Hordwell.
- *bifasciatus* Sow. — Highgate.
- *bulbiformis* Lam. — Barton, Grignon.
- *complanatus* Sow. — Highgate.
- *errans* Sow. — Barton, Hordwell.
- (Strepsidura) *ficulneus* Lam. — Hordwell.

Fusus Lima Sow. — Barton.
- *longævus* Sow. — Barton, Hordwell-Cliff.
- *prorectus* Sow. — Hordwell.
- *regularis* Sow. — Barton.

Gastrochæna contorta Sow. — Barton.

Infundibulum (Calyptræa) *echinulatum* Sow. —
- (Calyptræa) *obliquum* Sow. — Brakenhurst (Sussex).
- (Calyptræa) *spinulosum* Sow. — Barton.
- (Calyptræa) *tuberculatum* Sow. — Brakenhurst.

Isocardia sulcata Sow.—Islington.

Lucina divaricata Lam. — Hordwell.
- *mitis* Desh. — Barton.

Lutraria (Corymya) *oblata* Sow. — Bognor.

Melania costata Sow. — Hordwell.
- *minima* Sow.—Brakenhurst.
- *sulcata* Sow. — Stubbington.
- *truncata* Sow. — Brakenhurst.

Mitra parva Sow. — Barton.
- *pumila* Sow. — Barton.
- (Columbella) *scabra* Sow. — Barton.

Modiola depressa Sow.—Highgate.
- *elegans* Sow. — Highgate.
- *subcarinata* Lam. — Highgate.

Murex (Tritonium) *argutus* Brand. — Barton.
- (Tritonium) *Bartonensis* Sow. — Barton-Cliff.
- *bispinosus* Sow. — Barton.
- (Fusus) *carinella* Sow. — Barton.
- (Fusus) *coniferus* Sow. — Highgate.
- (Atractus) *corneus* Sow. — Hollywell, Walton.

Murex coronatus Sow. — Highgate.
- *cristatus* Sow. — Highgate.
- *curtus* Sow. — Highgate.
- *defossus* Sow. — Hordwell.
- (Typhis) *fistulosus* Brocchi. — Barton.
- *frondosus* Lam. — Barton, Highgate.
- *gradatus* Sow. — Plumsted.
- (Strepsidura) *interruptus* Pilk. —
- (Fusus) *latus* Sow. — Plumsted.
- *minax* Brand. — Highgate.
- (Fusus) *regularis* Sow. — Barton.
- *Smithii* Sow. — Alum-Bay, Maida-hill etc.
- (Fusus) *tricarinatus* Lam. — Barton.
- *trilineatus* Sow.—Brentford, Highgate.
- (Typhis) *tubifer* Lam. — Barton, Highgate.

Mya intermedia Sow. — Bognor.
- *plana* Sow. — Plumsted, Woolwich.
- *subangulata* Sow. — Barton.

Natica glaucinoides Sow. — Highgate.
- *sigaretina* Defr. — Suffolk.
- *similis* Sow. — Highgate.
- *striata* Sow. — Barton.

Nautilus centralis Sow. — Richmond-Park.
- *imperialis* Sow. — Highgate
- *regalis* Sow. — Hyde-Park etc.
- *Ziczac* Sow. — Highgate.

Nerita aperta Sow. — Barton, Insel Wight.
- *globosa* Lam. — Hampshire.

Nucula amygdaloides Sow.—Hyde-Park.

Nucula (Dacryomya) *inflata* Sow. — Highgate.
- *minima* Sow. — Barton.
- *similis* Sow. — Barton.
- *trigona* Sow. — Barton.

Nummularia lævigata Lam. —
- Stubbington, Sussex.
- *elegans* Sow. — Emsworth.
- *variolaria* Sow. — Stubbington.

Oliva Branderi Sow. — Hampshire.
- *Salisburiana* Sow. —

Ostrea dorsata Desh. — Hordwell.
- *flabellula* Lam. — Hordwell, Barton etc.
- *pulchra* Sow. — Bromley (Kent).

Panopæa Faujas Ménard — Suffolk.

Patella striata Defr. — Stubbington.

Pecten carinatus Sow. — Barton.
- *corneus* Sow. —
- *duplicatus* Sow. — Richmond-Park.

Pectunculus brevirostris Sow. —
- *costatus* Sow. — Hordwell-Cliff.
- *decussatus* Sow. Highgate.
- *scalaris* Sow. — Hordwell.

Pholadomya margaritacea Sow. — Bogwell-Bay (Insel Thanet).

Pinna affinis Sow. — Bognor, Highgate.
- *arcuata* Sow. — Highgate.

Planorbis hemistoma Sow. — Plumsted.

Pleurotoma acuminata Sow. — Highgate.
- *attenuata* Sow. — Stubbington.
- *brevirostrum* Sow. — Mudiford.
- *comma* Sow. — Stubbington.

Pleurotoma colon Sow. — Barton.
- *exorta* Sow. — Barton.
- *fusiforme* Sow. — Highgate.
- *lævigatum* Sow. — Muddiford, Highgate.
- *prisca* Sow. — Hordwell, Umgegend von Paris.
- *rostrata* Sow. — Barton.
- *semicolon* Sow. — Stubbington.

Potamides concavus Sow. — Barton.
- *rigidus* Sow. — Barton.

Pyrula Greenwoodi Sow. — Hampshire.
- *nexilis* Lam. — Barton, Grignon.

Rostellaria (Rimella) *lucida* Sow. — Highgate.
- *macroptera* Sow. — Highgate.
- *Parkinsoni* Mant. — Highgate.
- (Rimella) *rimosa* Sow. — Barton-Cliff.

Sanguinolaria compressa Sow. — Barton.
- *Hollowaysii* Sow. — Bricklesome-Bay.

Scalaria (Clathrus) *acuta* Sow. — Bartoncliff, Stubbington.
- (Clathrus) *interrupta* Sow. — Barton.
- (Clathrus) *reticulata* Sow. — Barton.
- (Clathrus) *semicostata* Sow. — Barton.
- (Clathrus) *undosa* Sow. — Barton.

Seraphs convolutus Montf. — Hampshire, Paris.

Serpula crassa Sow. — Highgate.

Sigaretus canaliculatus Sow. — Hordwell.

Solarium canaliculatum Lam. — Barton.

Solarium discoideum Sow. — Barton-Cliff.
- *patulum* Sow. — Highgate.
- *plicatum* Lam. — Barton.

Solen (Solecurtus) *affinis* Sow. — Highgate.

Tellina ambigua Sow. — Barton.
- *Branderi* Sow. — Barton.
- *filosa* Sow. — Barton.

Terebellum fusiforme Lam. — Hordwell.

Teredo (Teredina) *antenautæ* Sow. — Sheppy.

Trochus (Phorus) *agglutinans* Lam. — Barton.
- *Benettiæ* Sow. — Barton.
- *extensus* Sow. — Sheppy, Highgate.
- *monilifer* Lam. — Hordwell.

Turritella brevis Sow. — Barton.
- *conoidea* Sow. — Barton.
- *edita* Sow. — Barton.
- *elongata* Sow. — Christchurch, Bartoncliff etc.

Venericardia carinata Sow. — Stubbington.

Venericardia deltoidea Sow. — Lyndhurst.
- *globosa* Sow. — Barton, Hordwell.
- *oblonga* Sow. — Barton, Hordwell.
- *planicosta* Lam. — Stubbington.

Venus elegans Sow. —
- *incrassata* Sow. — Brackenhurst.
- (?) *pectinifera* Sow. — Barton.
- *transversa* Sow. — Barton.

Vermetus Bognoriensis Sow. — Bognor.

Voluta ambigua Sow. — Barton.
- *Athleta* Sow. — Barton.
- *costata* Brand. — Barton.
- *depauperata* Sow. — Barton.
- *geminata* Sow. — Lyndhurst.
- *Lima* Sow. — Barton.
- *Luctator* Sow. — Barton.
- *Magorum* Brooch. — Barton.
- *nodosa* Sow. — Barton.
- *spinosa* Sow. — Barton.
- *suspensa* Sow. — Barton.

Volvaria acutiuscula Sow. — Barton.

4) Plastischer Thon.

Arca depressa Sow. — Woolwich.

Melanopsis fusiformis Sow. — Woolwich.

Ostrea Bellovacina Sow. — Woolwich, Plumsted.

Ostrea edulina Sow. — Charlton.

Pectunculus plumstediensis Sow. — Plumsted.

II. Flötz - Gebirg.

A. Kreideformation.

1) Kreide.

Ammonites constrictus Sow. — Normandie.
- *Hippocastanum* Sow. — Dowlands.

Ammonites Lewesiensis Mant. — Lewes.
- *navicularis* Mant. — Guildford.

Ammonites peramplus Mant. — Lyme-Regis.
- *rusticus* Sow. — Lyme-Regis.
- *undatus* Sow. — Sussex.
- *Woolgari* Mant. — Lewes.

Baculites Faujasii Sow. — Norwich.

Belemnites (Belemnitella) *granulatus* Sow. — Lewes.
- (Belemnitella) *mucronatus* Schloth — *passim*.

Cirrus (Pleurotomaria) *depressus* Mant. — Wiltshire.
- (Pleurotomaria) *perspectivus* Mant. — Sussex.

Crania Parisiensis Defr. — Norfolk.

Dolium nodosum Sow. — Sussex.

Gryphæa globosa (vesicularis) Sow. — Norwich.

Inoceramus Brongniarti Mant. — Lewes.
- *cordiformis* Sow. — Gravesend.
- *Cuvieri* Sow. — Lewes.
- *digitatus* Sow. — Essex.
- *involutus* Sow. — Norfolk.
- *latus* Mant. — Norfolk.
- *mytiloides* Mant. — Gravesend.
- *striatus* Mant. — Heytesbury.

Lutraria (Corymya) carinifera Sow. — Dowlands.

Magas pumilus Sow. — Norwich.

Nautilus expansus Sow. — Hamsey.

Nucula (Dacryomya) *undulata* Sow. — Folkstone.

Ostrea canaliculata Sow. — Lewes.
- *semiplana* Sow. — Lewes.
- *undulata* Sow. — Farley.

Pachymya gigas Sow. — Lyme-Regis.

Pecten nitidus Sow. — *passim*.

Plagiostoma Hoperi Mant. — Lewes.
- *spinosum* Sow. — Brighton.

Pollicipes maximus Sow. — Norwich.
- *sulcatus* Sow. — Norwich.

Serpula ampullacea Sow. — Norwich.
- *fluctuata* Sow. — Norwich.
- *granulata* Sow. — Norwich.
- *macropus* Sow. — Norwich.
- *obtusa* Sow. — Norfolk.
- *plexus* Sow. — Norfolk, Sussex.

Terebratula carnea Sow. — Norwich.
- *elongata* Sow. — Norwich.
- *obesa* Sow. — Warminster.
- *obliqua* Sow. — Ramsgate.
- *plicatilis* Sow. — Gravesend.
- *rigida* Sow. — Norwich.
- *semiglobosa* Sow. — Warminster.
- *striatula* Mant. — Sussex.
- *subrotunda* Sow. — Hornisham.
- *subundata* Sow. — Warminster.

2) Kreide-Mergel.

Ammonites Benettianus Sow. — Warminster.
- *cinctus* Sow. — Middleham.
- *complanatus* Mant. — Hamsey.
- *curvatus* Mant. — Hamsey.

Ammonites falcatus Mant. — Middleham.
- *Mantelli* Sow. — Ringmer.
- *planulatus* Sow. — Hamsey.
- *Rhotomagensis* Brong. — Sussex.

Ammonites rostratus Sow. — Benson.
- *Selliguinus* Sow. — Warminster.
- *spinosus* Sow. — Weymouth.
- *tetrammatus* Sow. — Hamsey.
- *varians* Sow. — *passim.*

Arca subacuta Sow. — Hamsey.
Baculites obliquatus Sow. — Hamsey.
Belemnites lanceolatus Sow. — Hamsey.
Cardium (Pholadomya) *decussatum* Sow. — Hamsey.
Dianchora lata Sow. — Lewes.
Hamites armatus Sow. — Hamsey.
- (Toxoceras) *plicatilis* Sow. — Warminster.

Inoceramus pictus Sow. — Guildford.
Nautilus Comptoni Sow. — Warminster.
- *elegans* Sow. — Ringmer.

Nucula pectinata Sow. — Sussex.
Pecten Beaveri Sow. — Hamsey.
Plagiostoma elongatum Sow. — Hamsey.
Plicatula inflata Mant. — Hamsey.
Scaphites æqualis Sow. — Yeovil.
- *obliquus* Sow. — Hamsey, Yeovil.

Terebratula Mantelliana Sow. — Hamsey.
- *octoplicata* Sow. — Lewes.
- *Pisum* Sow. — Hamsey.
- *rostrata* Sow. — Hamsey.

Turrilites costatus Sow. — Hamsey.
- *undulatus* Sow. — Hamsey.

Vermicularia umbonata Sow. — Hamsey.

3) Gault.

Ammonites adpressus Sow. — Folkstone.
- *attenuatus* Sow. — Folkstone.
- *compressus* Sow. — Folkstone.
- *dentatus* Sow. — Folkstone.
- *gibbosus* Sow. — Folkstone.
- *intermedius* Park. — Folkstone.
- *lautus* Park. — Folkstone.
- *maximus* Park. — Folkstone.
- *parvus* Sow. — Tunbrigde.
- *proboscidens* Sow. — Folkstone.
- *rotundus* Sow. — Folkstone.
- *splendens* Sow. — Folkstone.
- *tenuis* Sow. — Folkstone.
- *tuberculatus* Sow. — Folkstone.

Belemnites attenuatus Sow. — Folkstone.
Belemnites minimus Sow. — Folkstone.
Cirrus plicatus Sow. — Folkstone.
Dentalium decussatum Sow. — Sussex.
- *ellipticum* Sow. — Folkstone.

Hamites (Toxoceras) *nodosus* Sow. — Folkstone.
- (Toxoceras) *tuberculatus* Sow. — Folkstone.
- (Toxoceras) *turgidus* Sow. — Folkstone.

Inoceramus concentricus Sow. — Folkstone.
- *sulcatus* Sow. — Folkstone.

Plicatula pectinoides Sow. — Folkstone.
Serpula articulata Sow. — Folkstone.
Terebratula obtusa Sow. — Cambridge.
Trochus Gibbsi Sow. — Folktone.

4) Grünsand.

Ammonites auritus Sow. — Devizes.
- *catillus* Sow. — Petersfield.
- *denarius* Sow. — Blackdown.
- *Goodhalli* Sow. — Blackdown.
- *inflatus* Sow. — Insel Wight.
- *monile* Sow. — Sandgate.
- *Nutfieldiensis* Sow. — Hythe.
- *serratus* Sow. — Worlingham.
- *varicosus* Sow. — Blackdown.

Arca carinata Sow. — Devizes.
Astarte obovata Sow. — Hythe.
- *striata* Sow. — Blackdown.

Auricula (Ringicula) *incrassata* Sow. — Blackdown.
Cardita tuberculata Sow. — Devizes.
Cardium Hillanum Sow. — Blackdown.
- *proboscideum* Sow. — Blackdown.
- *umbonatum* Sow. — Blackdown.

Chama digitata Sow. — Sidmouth.
Corbula elegans Sow. — Blackdown.
- *gigantea* Sow. — Haldon.
- *lævigata* Sow. — Haldon.
- *striatula* Sow. — Pulborough.

Cuculæa carinata Sow. — Blackdown.
- *costellata* Sow. — Blackdown.
- *decussata* Sow. — Faversham.
- *fibrosa* Sow. — Blackdown.
- *glabra* Park. — Warminster, Sandgate.

Dentalium cylindricum Sow. — Exmouth.
- *medium* Sow. — Blackdown.

Dianchora striata Sow. — Blackdown.
Exogyra conica Sow. — Blackdown.
- *haliotoidea* Sow. — Wiltshire.
- *lævigata* Sow. — Irland.
- *undata* Sow. — Blackdown.

Gervillia solenoides Defr. — Insel Wight.
Gryphæa canaliculata Sow. — Chute-Farm.
- *Columba* Lam. — Le Mans.
- *sinuata* Sow. — Ashford.
- *vesiculosa* Sow. — Warminster.

Hamites (Ancyloceras) *Gigas* Sow. — Sandgate.
- (Ancyloceras) *grandis* Sow. — Hythe.
- (Toxoceras) *spiniger* Sow. — Folkstone.
- (Toxoceras) *spinulosus* Sow. — Blackdown.

Helix (Natica) *Gentii* Sow. — Devizes.
Isocardia similis Sow. — Sandgate.
Lingula ovalis Sow. — Sandgate.
Lutraria (Corymya) *striata* Sow. — Lyme-Regis.
Modiola æqualis Sow. — Parham.
Murex Calcar Sow. — Blackdown.
- *quadratus* Sow. — Blackdown.

Mya (Myopsis) *mandibula* Sow. — Devizes.
- (Arcomya) *plicata* Sow. — Sandgate.

Mytilus edentulus Sow. — Blackdown.

Mytilus lanceolatus Sow. — Blackdown.
Nautilus inæqualis Sow. — Folkstone.
- *simplex* Sow. — Boreham.
- *undulata* Sow. — Nutfield.
Nucula antiquata Sow. — Blackdown.
- *impressa* Sow. — Blackdown.
- (Dacryomya) *angulata* Sow. — Blackdown.
Ostrea carinata Lam. — *passim.*
Pecten arcuatus Sow. — Devizes.
- *asper* Lam. — Horningsham.
- *obliquus* Sow. — Warminster.
- *orbicularis* Sow. — Devizes.
- (Neithea) *quadricostatus* Sow. — Halldon und Chute-Farm.
- (Neithea) *quinquecostatus* Sow. — Chute-Farm.
Pectunculus sublævis Sow. — Blackdown.
- *umbonatus* Sow. — Blackdown.
Perna aviculoides Sow. — Blackdown.
Pholas prisca Sow. — Sandgate.
Pinna tetragona Brocch. — Devizes.
Planorbis radiatus Sow. — Haldon-Hill.
Serpula antiquata Sow. — Wiltshire.
- *carinella* Sow. — Blackdown.
- *rustica* Sow. — East-Weare.
Solarium conoideum Sow. — Insel Portland.
Sphæra corrugata Sow. — Sandown.
Tellina inæqualis Sow. — Blackdown.
- *striata* Sow. — Blackdown.
Terebratula biplicata Sow. — Chute-Farm, Warminster.
- *depressa* Sow. — Farringdon.
Terebratula dimidiata Sow. — Haldon.
- *Gibbsiana* Sow. — Folkstone.
- *lata* Sow. — Devizes.
- *Lyra* Sow. — Chute-Farm.
- *nuciformis* Sow. — Farringdon.
- *oblonga* Sow. — Farringdon.
- *ovata* Sow. — Chute-Farm.
- *pectita* Sow. — Horningsham.
- *sella* Sow. — Ashford.
- *truncata* Sow. — Farringdon.
Thetis major Sow. — Blackdown.
- *minor* Sow. — Blackdown.
Trigonia affinis Sow. — Haldon.
- *aliformis* Sow. — Blackdown.
- *dædalea* Sow. — Blackdown.
- *elongata* Sow. — Radipole.
- *excentrica* Park. — Blackdown.
- *fibrosa* Sow. — Blackdown.
- *nodosa* Sow. — Hythe.
- *pennata* Sow. — Teignmouth.
- *spectabilis* Sow. — Blackdown.
- *spinosa* Sow. — Blackdown.
Turbo carinatus Sow. — ?
- (Euspira) *conicus* Sow. — Blackdown.
- *moniliferus* Sow. — Blackdown.
- (Euspira) *rotundatus* Sow. — Blackdown.
Turrilites obliquus Sow. — Devizes.
Turritella costata Sow. — Blackdown.
- *granulata* Sow. — Blackdown.
Venus angulata Sow. — Blackdown.
- (Cytherea) *caperata* Sow. — Blackdown.
- *Faba* Sow. — Blackdown.
- *lineolata* Sow. — Blackdown.

Venus ovalis Sow. — Blackdown.
- *parva* Sow. — Blackdown.
- *plana* Sow. — Blackdown.

Vermetus polygonalis Sow. — Sandgate.
Vermicularia concava Sow. — Westbury.

5) Speetonthon.

Ammonites rotula Sow. — Yorkshire.

B. Oolit- oder Jura-Formation.

1) Wealden.

Cyclas media Sow. — Sussex.
- *membranacea* Sow. — Punfield.

Paludina carinifera Sow. — Sussex.
- *elongata* Sow. — Insel Wight.

Unio (Pleuromya) *adunca* Sow. — Tilgate.
- (Pleuromya) *antiqua* Sow. Tilgate.

Unio (Pleuromya) *compressa* Sow. — Tilgate.
- (Pleuromya) *cordiformis* Sow. — Tilgate.
- (Pleuromya) *prorecta* Sow. — Tilgate.

Vivipara (Paludina) *fluviorum* Sow. — Sussex.

2) Portland-Kalk.

Ammonites biplex Sow. — Suffolk.
- *Brodiæi* Sow. — Insel Portland.
- *concavus* Sow. —
- *cordatus* Sow. — Shotover.
- *excavatus* Sow. — Shotover.
- *giganteus* Sow. — Tisbury (Wiltshire).
- *omphaloides* Sow. — Portland.
- *plicatilis* Sow. — Dry-Sandford.
- *vertebralis* Sow. — Dry-Sandford.

Astarte cuneata Sow. — Tisbury.
Cardium dissimile Sow. — Purbeck, Tisbury.
Lutraria (Pholadomya) *ovalis* Sow. — Portland.
Modiola aliformis Sow. — Sandown.
- *pallida* Sow. — Fonthill.

Nerita sinuosa Sow. — Chilmark.
Ostrea expansa Sow. — Tisbury.
- *macroptera* Sow. —
- *tenera* Sow. — Woolwich.

Pecten lamellosus Sow. — Chicksgrove.
Pholadomya æqualis Sow. — Weymouth.
Plagiostoma rigidum Sow. —
- *rusticum* Sow. — Shotover.

Trigonia gibbosa Sow. — Tisbury.
Turritella excavata Sow. — Tisbury.

3) Kimmeridge-Thon.

Ammonites decipiens Sow. — Bakefield.
- *Duncani* Sow. — St. Nots.
- *rotundus* Sow. — Purbeck.
- *triplicatus* Sow. — Weymouth.

Astarte lineata Sow. — Heddington.
Gryphea dilatata Sow. — Suffolk.
- *nana* Sow. — Shotover.

Mya (Pleuromya) *gibbosa* Sow. — Osmington.
Mytilus (Arcomytilus) *pectinatus* Sow. — Weymouth.
Orbicula Humphresiana Sow. — Shotover.
Ostrea deltoidea Lam. — Shotover.
Patella latissima Sow. — Weymouth.
Pecten arcuatus Sow. — Calne.
Pholas compressa Sow. — Shotover.
Pinna granulata Sow. — Weymouth.
Serpula tetragona Sow. — Wiltshire.
Trochus reticulatus Sow. — Weymouth

4) Calcareous grit.

Nautilus hexagonus Sow. — Shotover.
Serpula sulcata Sow. — Shotover.
Serpula tricarinata Sow. — Shotover.
Terebratula ovoides Sow. — Suffolk.

5) Coralrag.

Ammonites Catena Sow. — Marchamfield.
- *Lamberti* Sow. — Weymouth.
- *Leachii* Sow. — Weymouth.
- *nodosus* Sow. — Scarborough.
- *perarmatus* Sow. — Malton.
- *trifidus* Sow. — Malton.

Arca quadrisulcata Sow. — Malton.
Corbis lævis Sow. — Marcham-Field.
Lima rudis Sow. — Calne.
Melania striata Sow. — Wiltshire.
- *Heddingtonensis* Sow. — Heddington.

Murex tuberosus Sow. — Malton.
Mya (Goniomya) *litterata* Sow. — Malton.
Nautilus radiatus Sow. — Malton.
Ostrea gregaria Sow. — Wiltshire.
- *solitaria* Sow. — Weymouth.

Pecten vimineus Sow. — Malton.
Pinna lanceolata Sow. — Scarborough.
Plagiostoma duplicatum Mant. — Malton.
- *læviusculum* Sow. — Malton.

Serpula runcinata Sow. — Shotover.
Terebratula bucculenta Sow. — Malton.
Trochus bicarinatus Sow. — Marchamfield.
Turbo muricatus Sow. — Steeple-Ashton.

Turritella cingenda Sow. — Scarborough.
- *muricata* Sow. — Steeple-Ashton.

Vermetus tumidus Sow. — Scarborough.

Vermicularia ovata Sow. — Shotover.

6) Oxford-Thon.

Ammonites Bakeriæ Sow. — Yorkshire.
- *cristatus* Sow. — Weymouth.
- *longispinus* Sow. — Weymouth.
- *mutabilis* Sow. — Horncastle.
- *plicomphalus* Sow. — Horncastle.

Gryphæa bullata Sow. — Horncastle.

Mya (Corymia) *depressa* Sow. — Horncastle.
- (Pleuromya) *gibbosa* Sow. — Osmington.

Rostellaria composita Sow. — Weymouth.

Serpula vertebralis Sow. — Castle-Hill.

Terebratula inconstans Sow. — Oxford.

7) Kollowayrocks.

Ammonites Calloviensis Sow. — Devizes.
- *Gulielmi* Sow. — Kelloway.
- *Kœnigii* Sow. — Kelloway.
- *sublævis* Sow. — Christianmalford.

Avicula inæquivalvis Sow. — Kelloway.

Isocardia (Ceromya) *tenera* Sow. — Kelloway.

Mya (Goniomya) *V — scripta* Sow. — Little-Sommerford.

Plagiostoma cordiforme Sow. — Gloucester.
- *obscurum* Sow. — Kelloway.

Terebratula ornithocephala Sow. — Scarborough.

8) Cornbrash.

Ammonites discus Sow. — Nähe von Bedford.
- *Herweyi* Sow. — Lincolnshire, Bradford.

Avicula costata Smith — Bradford.
- *echinata* Smith — Paringham.

Cardita (Pholadomya) *deltoidea* Sow. — Peterborough.

Isocardia (Ceromya) *concentrica* Sow. — Bulwick.
- (Ceromya) *minima* Sow. — Wiltshire.

Lutraria (Pholadomya) *ovalis* Sow. — Felmersham.

Modiola aspera Sow. — Felmersham.

Modiola imbricata Sow. — Felmersham.
- *plicata* Sow. — Felmersham.

Mytilus sublævis Sow. — Felmersham.

Pecten annulatus Sow. — Felmersham.
- *fibrosus* Sow. — Chatley.
- *laminatus* Sow. — Chatley.

Perna quadrata Sow. — Bulwick.

Terebratula intermedia Sow. — Chatley.

Venus varicosa Sow. — Felmersham.

9) Forest marble.

Patella rugosa Sow. — Gloucestershire.
Pecten lens Sow. — Oxfordshire.
Pecten rigidus Sow. — Castle-Combe.
- *similis* Sow. — Shotover.

10) Gross-Oolit.

Acteon acutus Sow. — Ancliff.
- *cuspidatus* Sow. — Ancliff.
Ammonites Gowerianus Sow. — Brora.
Arca pulchra Sow. — Ancliff.
Astarte orbicularis Sow. — Hampton.
- *pumila* Sow. — Ancliff.
Buccinum unilineatum Sow. — Ancliff.
Cardium (Mactromya) *striatulum* Sow. — Brora.
Cardita (Ceromya) *abrupta* Sow. — Swanswick.
- (Ceromya) *striata* Sow. — Swanswick.
Corbula obscura Sow. — Brora.
Cucullæa minuta Sow. — Ancliff.
- *rudis* Sow. — Ancliff.
Emarginula clathrata Sow. — Ancliff.
- *scalaris* Sow. — Ancliff.
- *tricarinata* Sow. — Ancliff.
Euomphalus coronatus Sow. — Ancliff.
Gervillia acuta Sow. — Colyweston.
Gryphæa minuta Sow. — Ancliff.
Nerita costata Sow. — Ancliff.
- *minuta* Sow. — Ancliff.
Nucula (Dacryomya) *Lacryma* Sow. Ancliff.
- (Dacryomya) *mucronata* Sow. — Ancliff.
- *variabilis* Sow. — Ancliff.
Orbicula granulata Sow. — Ancliff.
Ostrea costata Sow. — Ancliff.
- *Meadii* Sow. — Sommersetshire.
- *obscura* Sow. — Ancliff.
- *palmata* Sow. — Marston.
Patella ancyloides Sow. — Ancliff.
- *nana* Sow. — Ancliff.
Pecten vagans Sow. — Yorkshire.
Pectunculus oblongus Sow. — Ancliff.
- *minimus* Sow. — Ancliff.
Pholadomya acuticosta Sow. — Brora.
- *Murchisoni* Sow. — Brora.
Pileolus lævis Sow. — Ancliff.
- *plicatus* Sow. — Ancliff.
Pinna ampla Sow. — Mitford.
Rissoa acuta Sow. — Ancliff.
- *duplicata* Sow. — Ancliff.
- *lævis* Sow. — Ancliff.
- *obliquata* Sow. — Ancliff.
Sanguinolaria (Cercomya) *undulata* Sow. — Brora.
Serpula triangulata Sow. — Bradford.
Terebratula concinna Sow. — Ayinhoe.
- *coarctata* Sow. — Hinton bei Bath.
- *digona* Sow. — Bath.
- *flabellula* Sow. — Ancliff.
- *furcata* Sow. — Ancliff.
- *hemisphærica* Sow. — Ancliff.
- *obsoleta* Sow. — Felmersham.
- *triquetra* Sow. — Felmersham.
Trigonia cuspidata Sow. — Ancliff.
- *imbricata* Sow. — Ancliff.
- *Pullus* Sow. — Ancliff.

11) Stonesfielder Schiefer.

Avicula ovata Sow. — Stonesfield.
Patella lata Sow. — Stonesfield.
Pecten obscurus Sow. — Stonesfield.

12) Walker-Erde.

Modiola gibbosa Sow. — Bradford.
Mya (Goniomya) *angulifera* Sow. — Beacon-Hill bei Bath.
Ostrea acuminata Sow. — Northamptonshire.
Plagiostoma ovale Sow. — Bath.
Terebratula indentata Sow. — Banbury.
- *media* Sow. — Ayinhoe.
- *reticulata* Sow. — Nunney.
- *tetraedra* Sow. — Ayinhoe.

13) Unter-Oolit.

Ammonites Banksii Sow. — Sherborne.
- *Blagdeni* Sow. — Sherborne.
- *Braikenridgii* Sow. — Dundry.
- *Brongniarti* Sow. — Bayeux.
- *Brookii* Sow. — Sherborne.
- *Brownii* Sow. — Dundry.
- *contractus* Sow. — Dundry.
- *corrugatus* Sow. — Dundry.
- *elegans* Sow. — Ilminster.
- *falcifer* Sow. — Ilminster.
- *Gervillii* Sow. — Bayeux.
- *Humphresianus* Sow. — Normandie.
- *jugosus* Sow. — Ilminster.
- *læviusculus* Sow. — Dundry.
- *Murchisonæ* Sow. —
- *quadratus* Sow. — Suffolk (Diluvium).
- *Sowerbyi* Mill. — Dundry.
- *Stockesii* Sow. — Dorsetshire.
- *Strangewaysi* Sow. — Ilminster.
- *subradiatus* Sow. — Bath.
- *Walcotii* Sow. — Whitelackington (Lias von Bath?).

Astarte elegans Sow. — Yeovil.
- *excavata* Sow. — Dundry.
- *lurida* Sow. — Taunton.
- *trigonalis* Sow. — Dundry.

Belemnites compressus Bl. — Scarborough.
Cardita lunulata Sow. — Dundry.
- (Pholadomya) *obtusa* Sow. — Bath, Dundry.
- (Pholadomya) *producta* Sow. — Bath.
- *similis* Sow. — Dundry.

Cirrus carinatus Sow. — Cheltenham.
- *Leachii* Mill. — Dundry.
- *nodosus* Sow. — Dundry, Yeovil.

Cucullæa elongata Sow. — Cross-Hands.
- *oblonga* Mill. — Dundry.

Gastrochæna tortuosa Sow. — Scarborough.
Gryphæa gigantea Sow. — Ilminster.
Helicina (Ptychomphalus) *polita* Sow. — Cropredy.
Isocardia (Ceromya) *rostrata* Sow. — Coteswold.

Lima (Myopsis) *gibbosa* Sow. — Gloucestershire.
- *proboscidea* Sow. — Weymouth.
Lucina crassa Sow. — Banbury.
Lutraria (Pholadomya) *lyrata* Sow. —Wooton-Under-Edge.
Mactra gibbosa Sow. — Bath.
Melania lineata Sow. — Dundry.
Modiola cuneata Sow. — Sommersetshire.
- *reniformis* Sow. — Bath.
Mya litterata Sow. — Yorkshire.
Myoconcha crassa Sow. — Dundry.
Nautilus excavatus Sow. — Dorsetshire.
- *lineatus* Sow. — Bath.
- *obesus* Sow. — Norton unter Hamdon.
- *polygonalis* Sow. — Dorsetshire.
- *sinuatus* Sow. — Yeovil.
Ostrea Marshii Sow. — Yorkshire.
Pecten æquivalvis Sow. —Ilminster.
- *barbatus* Sow. — Dundry.
- *cinctus* Sow. — Im Diluvium.
- *dentatus* Sow. — Bugbrook.
Pholadomya angustata Sow. — Dundry.
Terebratula acuta Sow. — Cheltenham, Staunton.
- *bullata* Sow. — Nunney.
- *cornuta* Sow. — Ilminster.
- *emarginata* Sow. — Nunney.
- *fimbria* Sow. — Cheltenham.
Terebratula globata Sow. — Nunney.
- *lata* Sow. — Cheltenham.
- *maxillata* Sow. — Nunney.
- *perovalis* Sow. — Dundry.
- *plicatella* Sow. — Bridport.
- *resupinata* Sow. —Ilminster.
- *sphæroidalis* Sow. — Dundry.
Trigonia angulata Sow. —Nunney.
- *clavellata* Park. — Little-Sudbury.
- *costata* Park. — Little-Sudbury, Oxford.
- *duplicata* Sow. — Little-Sudbury.
- *striata* Sow. — Dundry.
Trochus abbreviatus Sow. — Dundry.
- *concavus* Sow. — Little-Sudbury.
- *dimidiatus* Sow. — Little-Sudbury.
- *duplicatus* Sow. — Little-Sudbury.
- *elongatus* Sow. — Dundry.
- *fasciatus* Sow. — Dundry.
- *granulatus* Sow. — Dundry.
- *imbricatus* Sow. — Cheltenham.
- *ornatus* Sow. — Dundry.
- *punctatus* Sow. — Dundry.
- *sulcatus* Mill. — Dundry.
Turbo obtusus Sow. — Ancliff.
- *ornatus* Mill. — Dundry.
Unio (Cardinia) *concinna* Sow. — Cropedy.
Vermetus concinnus Sow.—Robin-Hood.

14) Lias.

Ammonites angulatus Sow. — Whitby.
- *annulatus* Sow. — Whitby.
- *armatus* Sow. — Whitby.
Ammonites Bechei Sow. — Lyme-Regis.
- *binus*
- *Birchii* Sow. — Lyme-Regis.

Ammonites brevispina Sow. — Norfolk.
- *Brookii* Sow. — Lyme-Regis.
- *Bucklandi* Sow. — Bath.
- *communis* Sow. — Whitby.
- *Conybeari* Sow. — Bath.
- *Davoei* Sow. — Lyme-Regis.
- *ellipticus* Sow. — Charmouth.
- *fibulatus* Sow. — Whitby.
- *fimbriatus* Sow. — Lyme-Regis.
- *Greenoughii* Sow. — Bath.
- *Henleyi* Sow. — Lyme-Regis.
- *heterophyllus* Sow. — Whitby.
- *Jamesoni* Sow. — Insel Mull.
- *Johnstonii* Sow. — Wattchet.
- *Kœnigii* Sow. — Charmouth.
- *lævigatus* Sow. — Lyme-Regis.
- *latæcosta* Sow. — Lyme-Regis.
- *Loscombi* Sow. — Lyme-Regis.
- *Murchisonæ* Sow. — Skye.
- *multicostata* Sow. — Bath.
- *obtusus* Sow. — Lyme-Regis.
- *Parkinsoni* Sow. — Bath.
- *planicosta* Sow. — Craymouth.
- *Planorbis* Sow. — Wattchet.
- *rotiformis* Sow. — Yeovill.
- *Smithii* Sow. — Lyme-Regis.
- *stellaris* Sow. — Lyme-Regis.
- *striatulus* Sow. — Robinhouse.
- *subarmatus* Young et Bird — Whitby.
- *Taylori* Sow. — Norfolk.
- *Turneri* Sow. — Wattchet.

Avicula inæquivalva Sow. — passim.
- *lanceolata* Sow. — Lyme-Regis.

Belemnites abbreviatus Mill. — Gegend von Bath.

Belemnites acutus Mill. —
- *elongatus* Mill. — Lyme-Regis, Charmouth etc.
- *penicillatus* Blainv. — Shorne-Cliff.
- *pistilliformis* Blainv. — Shorne-Cliff.

Cardita (Pholadomya) *lirata* Sow. — Bath.

Cardium (Gresslya) *truncatum* Sow. — Rosebury - Topping (Yorkshire).

Crenatula ventricosa Sow. — Husband, Bosworth.

Gryphæa incurva Park. — passim.
- *Macculochii* Sow. — Pabba, *Scalpa* etc.
- *obliquata* Sow. — St. Donats-castle (Glamorganshire).

Helicina (Ptychomphalus) *compressa* Sow. — Leicestershire.
- (Ptychomphalus) *expansa* Sow. — Lyme-Regis.
- (Ptychomphalus) *solanoides* Sow. —

Hippopodium ponderosum Sow. — Toddeham etc.

Inoceramus dubius Sow. — Whitby.
- *gryphæoides* Sow. — Ringmer (Sussex).

Lima (Plagiostoma) *antiquata* Sow. — Frethern (Gloucestershire.)

Lutraria (Pholadomya) *ambigua* Sow. —

Modiola bipartita Sow. — Llantrissant bei Cardiff.
- *Hillana* Sow. — Taunton.
- *lævis* Sow. — Glarmorganshire.
- *scalprum* Sow. — Bourton bei Cropredy etc.

Nautilus intermedius Sow. — Keynsham.
- *striatus* Sow. — Lyme-Regis.
- *truncatus* Sow. — Bath.

Nucula (Dacryomya) *claviformis* Sow. — Northamptonshire.
- *Ovum* Sow. — Whitby.

Orbicula reflexa Sow. — Whitby.

Orthocera (Belemnites) *conicum* Sow. — Whitby.

Ostrea læviuscula Sow. —

Plagiostoma concentricum Sow. — Cromarty.
- *giganteum* Sow. — Bath.
- *pectinoides* Sow. — Pickeridge-Hill.

Plagiostoma punctatum Sow. — Pickeridge-Hill.

Plicatula spinosa Sow. — Gloucestershire, Frankreich.

Spirifer Walcotti Sow. — Keynsham.

Terebratula lampas Sow. — Lyme.
- *obovata* Sow. — Chatley.
- *orbicularis* Sow. — Weston bei Bath.
- punctata Sow. — Hornton.
- *serrata* Sow. — Lyme-Regis.

Trochus anglicus Sow. — Weston.

Unio (Cardinia) *crassissima* Sow. — Bath.
- (Cardinia) *hybrida* Sow. — Nottinghamshire.
- (Cardinia) *Listeri* Sow. — Durham.

III. Uebergangs-Gebirg.

1) Magnesien-Kalk.

Arca tumida Sow. — Sunderland.

Axinus obscurus Sow. — Gadford-Cliff.

Pentamerus calvus Sow. — Nosterfield.

Productus horridus Sow. — Derbyshire.

Spirifer undulatus Sow. — Thickley.

2) Steinkohlen-Kalk.

Ammonites Henslowi Sow. — Insel Man.
- *Listeri* Mart. — Halifax.
- (Goniatites) *minutus* Sow. —
- (Goniatites) *striatus* Sow. — Derbyshire.
- (Goniatites) *sphæricus* Sow. — Derbyshire.

Amplexus coralloides Sow. — Cork.

Ampullaria (Euspira) *helicoides* Sow. — Cork.

Ampullaria (Euspira) *nobilis* Sow. — Blackrocks.

Arca cancellata Sow. — Derbyshire.

Bellerophon apertus Sow. — Carlingford.
- *cornuarius* Sow. — Kendal.
- *costatus* Sow. — Derbyshire.
- *hiulcus* Sow. — Derbyshire.
- *tenuifasciatus* Sow. — Derbyshire.

Buccinum acutum Sow. — Irland.
- *imbricatum* Sow. — Bradley.
- *spinosum* Sow. — Bradley.

Cardium (Conocardium) *alæforme* Sow. — Insel Man.
- (Conocardium) *elongatum* Sow. — Derbyshire.
- (Conocardium) *hibernicum* Sow. — Cork.

Cirrus acutus Sow. — Derbyshire.
- *rotundatus* Sow. — Settle.

Conularia quadrisulcata Mill. — Westmoreland.
- *teres* Sow. — Schottland.

Ellipsolithes (Nautilus) *compressus* Sow. — Blackrocks.
- (Nautilus) *funatus* Sow. — Blackrocks.
- (Nautilus) *ovatus* Sow. — Blackrocks.

Euomphalus catillus Sow. — Buxton.
- *nodosus* Sow. — Derbyshire.
- *pentangulatus* Sow.—Dublin.

Helix carinatus Sow. — (Cirrus Sowerbyi) Settle.
- (Ptychomphalus) *cirriformis* Sow. — Derbyshire.
- (Ptychomphalus) *striatus* Sow. — Derbyshire.

Isocardia oblonga Sow. — Dublin.

Inoceramus (Posidonomya) *vetustus* Sow. — Derbyshire.

Lingula mytiloides Sow. — Wolsingham (Durham).

Melania constricta Sow. — Tideswell.

Nautilus biangulatus Sow.—Bristol.
- *bilobatus* Sow. — Closeburn.
- *cariniferus* Sow. — Cork.
- *complanatus* Sow. — Insel Man.
- *discus* Sow. — Kendal.
- *globatus* Sow. — Cork.
- *multicarinatus* Sow. —Cork.

Nautilus pentagonus Sow.—Closeburn.
- *sulcatus* Sow. — Castleton.
- *tuberculatus* Sow. — Closeburn.
- *Woodwardii* Mart. — Derbyshire.

Nucula Palmæ Sow. — Derbyshire.

Nerita spirata Sow. — Gloucestershire.

Orthocera Breynii Mart. — Derbyshire.
- *cinctum* Sow. — Preston.
- *cordiforme* Sow. — Closeburn.
- *fusiforme* Sow. — Irland.
- *gigantea* Sow. — Closeburn.
- *Steinhaueri* Sow. — Halifax.
- (Cyrtoceras) *paradoxicum* Sow. — Kildare.

Pecten granosus Sow. — Irland.
- *papyraceus* Sow. —Bradford.
- *plicatus* Sow. — Irland.

Pileopsis tubifer Sow. — Preston.
- *vetusta* Sow. — Irland.

Planorbis (Euomphalus) *æqualis* Sow. — Kendal.

Productus aculeatus Sow. — Buxton.
- *antiquatus* Sow. —
- *comoides* Sow. — Anglesea.
- *concinnus* Sow. — Derbyshire.
- *conicus* Sow. — Linlithgow.
- *costatus* Sow. —
- *depressus* Sow. — Dudley.
- *fimbriatus* Sow. — Derbyshire.
- *Flemingii* Sow. — Linlithgow.
- *giganteus* Sow. — passim.
- *hemisphæricus* Sow. — Colebrock-Dale.
- *humerosus* Sow. — Leicestershire.

Productus latissimus Sow. — Anglesea.
- *lobatus* Sow. — passim.
- *longispinus* Sow. — Linlithgow.
- *Martini* Sow. — Derbyshire.
- *personatus* Sow. — Derbyshire.
- *plicatilis* Sow. — Derbyshire.
- *punctatus* Sow. — passim.
- *scabriculus* Sow. — Buxton.
- *scoticus* Sow. — Cork, Linlithgow.
- *spinosus* Sow. — Linlithgow.
- *spinulosus* Sow. — Linlithgow.
- *sulcatus* Sow. — Derbyshire.

Sanguinolaria (Cercomya) *gibbosa* Sow. —
Serpula compressa Sow. — Lothians.
Spirifer ambiguus Sow. — Backewell.
- *attenuatus* Sow. — Dublin.
- *bisulcatus* Sow. — Dublin.
- *distans* Sow. — Dublin.
- *glaber* Sow. — Derbyshire
- *lineatus* Sow. — Dudley.
- *minimus* Sow. — Backewell.
- *oblatus* Sow. — Derbyshire.
- *obtusus* Sow. — Settle.
- *pinguis* Sow. — Blackrocks.
- *rotundatus* Sow. — Limeric.

Spirifer striatus Sow. — Derbyshire.
- *triangularis* Sow. — Derbyshire.
- *trigonalis* Sow. — Derbyshire.

Terebratula acuminata Sow. — passim.
- *cordiformis* Sow. — Irland.
- *crumena* Sow. — Winster.
- *hastata* Sow. — Limeric.
- (Orthis) *imbricata* Sow. — Derbyshire.
- *lateralis* Sow. — Dublin.
- (Orthis) *lineata* Sow. — Derbyshire.
- *Mantiæ* Sow. — Irland.
- *platyloba* Sow. — Clitheroe.
- *pugnus* Sow. — Irland.
- *reniformis* Sow. — Dublin.
- (Orthis) *resupinata* Sow. — Derbyshire.
- *Sacculus* Sow. — Derbyshire.

Turbo Tiara Sow. — Preston.
Turritella abbreviata Sow. — Bradley.
Unio (Cardinia) *acuta* Sow. — Bradford.
- (Cardinia) *subconstricta* Sow. — Derbyshire.
- (Cardinia) *uniformis* Sow. — Felmersham.

3) Devonisches System.

Buccinum breve Sow. — Bradley.
Megalodon cucullatus Sow. — Bradley.
Murex Harpula Sow. — Bradley.
Orthocera striatum Sow. — Blackrocks.
Orthocera undulatum Sow. — Settle.
Spirifer cuspidatus Sow. —
Terebratula affinis Sow. —
- (Strigocephalus) *prorecta* Sow. — Bradley.
- *Wilsoni* Sow. — Plymouth.

4) Silurisches System.

Euomphalus angulosus Sow. — Wenlockkalk, Colebrock-Dale.
Euomphalus discors Sow. — Wenlockkalk, Colebrock-Dale.
- *funatus* Sow. — Aymestry.

Euomphalus rugosus S. — Wenlockkalk, Colebrock-Dale.
Orthocera annulatum S. — Wenlockkalk, Colebrock-Dale.
- *circulare* Sow. — Wenlockkalk, Dudley.
Pentamerus Aylesfordii Sow. — Aymestry.
- *Knightii* Sow. — Aymestry.
- *lævis* Sow. — Unter Silurian.
Spirifer octoplicatus Sow. — Wenlockkalk, Derbyshire.

Unbekannte Lagerung.

Ammonites acutus Sow.
Helicina compressa Sow. — Leicestershire.

Fehlerverzeichniss.

a) Im Texte.

Seite	18	Zeile	12	statt CASSIS strata, lese man CASSIS striata.
»	68	»	20	Marlysandstone l. m. in einem mergeligen Sandstein.
»	125	»	5 u. 6	l. m. hinterer Theil statt vorderer, und vorderer statt hinterer.
»	171	»	2	von unten, aufgeschwollener, l. m. weniger aufgeschwollen.
»	189	»	8 u. 9	einer schieferichen Schicht des Oxfordthons, l. m. einer schieferigen Schicht bei Oxford.
»	191	»	3	v. unten statt platt, l. m. glatt.
»	203	»	15	im Oxfordthon, l. m. im Kimmeridgethon.
»	261	»	4	MODIOLA aqualis, l. m. MODIOLA æqualis.
»	262	»	15	Clavestan Hill, l. m. Claverton-Hill.
»	307	»	2	v. unten die Breite und geringe Tiefe, l. m. die Länge und geringe Breite.
»	322	»	7	kugelförmige, l. m. kegelförmige.
»	338	»	20	verborgen, l. m. verwischt.
»	341	»	6	v. unten Tom. 2, l. m. Tom. VII.
»	342	»	16	rundlichen, l. m. randlichen.
»	347	»	1	Ammonites proboscideus, l. m. Ammonites proboscidens.
»	358	»	4	Fig. 1 und 3., l. m. Fig. 3 und 5.
»	383	»	5	AMMONITES Brodicei, l. m. AMMONITES Brodiæi.
»	385	»	6	*Aricula*, l. m. *Avicula*.
»	393	»	5	v. unten FROCHUS, l. m. TROCHUS.
»	456	»	8	v. unten De Cau, l. m. De Caumont.
»	476	»	8	v. unten Island, l. m. Irland.
»	486	»	18	Dettayes, l. m. Deshayes.
»	516	»	6	v. unten juranische, l. m. jurassische.
»	533	»	2	Taf. 509, l. m. Taf. 510.
»	556	»	1	v. unten Corimija, l. m. Corimya.
»	568	»	13	Taf. 544, l. m. Taf. 543.

b) In den Tafeln *).

Tafel 20 statt Venus lincolata, lese man *Venus lineolata*.
» 98 » Infondibilum, l. m. *Infundibilum*.
» 128 ist bei dem Namen *Cerithium funatum* die Nummer der Tafel 128 zu ergänzen.
» 137 ist die Angabe der Lagerung verwechselt worden; bei Fig. 3 und 4 soll es heissen *Portland;* bei Fig. 5 und 6 *Under-Oolit*. In der Schrift lese man bei Fig. 3, 4 statt Ast. cuneata, *Ast. elegans* und bei Fig. 5, 6 statt Ast. elegans, *Ast. cuneata*.
» 243 ist die Nummer 243 ausgelassen.
» 272 statt Kimmeridge-Clag, l. m. *Kimmeridge-Clay*.
» 299 steht fälschlich die Nummer 200 statt 299.
» 312 statt Terebratula coaretata, l. m. *Terebratula coarctata*.
» 341 Fig. 6, 7, 8 statt Pot. cinetus, l. m. *Pot. cinctus*.
» 377 statt Sp. Walcatti, l. m. *Sp. Walcotti*.
» 422 Fig. 4, 5 soll heissen *Venus elegans*, und Fig. 6, 7 *Venus lineolata*.
» 447 Fig. 7 statt C. cornuta, l. m. *C. rudis*.
» 451 steht fälschlich 450 statt 451.
» 536 Fig. 3, 4 statt Ter. rijida, l. m. *Ter. rigida*.

*) Etwaige Unrichtigkeiten in den äusseren Zahlen sind nicht zu beachten, indem nur die Zahlen innerhalb des Rahmens gelten.

b) In den Tafeln *)

Tafel 20 statt Venus fasciolata, lese man *Venus lineolata*.
» 98 » Infundibulum, l. m. *Infundibulum*.
» 128 ist bei dem Namen *Cerithium funatum* die Nummer der Tafel 130 zu ergänzen.
» 157 ist die Angabe der Lagerung verwechselt worden; bei Fig. 3 und 4 soll es heissen *Portland*; bei Fig. 5 und 6 *Unter-Oolit*. In der Schrift lese man bei Fig. 3, 4 statt Ast. angusta, *Ast. elegans* und bei Fig. 5, 6 statt A. elegans, *Ast. excavata*.
» 248 ist die Nummer 248 ausgelassen.
» 273 statt Kimmeridge-Clay, l. m. *Kimmeridge-Clay*.
» 290 steht fälschlich die Nummer 200 statt 290.
» 312 statt Terebratula coarctata, l. m. *Terebratula coarctata*.
» 344 Fig. 6, 7, 8 statt Pot. cinctus, l. m. *Pot. cinctus*.
» 377 statt Sp. Walcotti, l. m. *Sp. Walcotti*.
» 423 Fig. 4, 5 soll heissen *Venus clathrata*, und Fig. 6, 7 *Venus fasciolata*.
» 447 Fig. 4 statt C. cornuta, l. m. *C. cornuta*.
» 457 steht fälschlich 450 statt 457.
» 538 Fig. 3, 4 statt Ter. rugosa, l. m. *Ter. rugosa*.

*) Einige Berichtigungen in den Tafeln sind nicht zu machen, und sind ausserhalb des Buches gestellt.

Zettler

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sowerby, James,

Großbritanniens Mineral-Conchologie oder ausgemahlte Abbildungen und Beschreibungen der Schaltier-Überreste, welche zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Tiefen der Erde erhalten worden sind
Bd.: [1]

Neuchatel (1837)

Lith. 378 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10284636-6